



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗАПОВЕД

30.3.2026 г.

X РД09-1386/30.03.2026 г.

Регистрационен №
Министерство на образованието и науката
Signed by: Lyubka Ivanova Stoyanova

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, трета и четвърта степен на професионална квалификация по професията код **071610 „Железопътна механизация“** от професионалното направление код **0716 „Транспортни средства“** съгласно приложението.

30.3.2026 г.

X

ПРОФ. СЕРГЕЙ ИГНАТОВ
Министър на образованието и науката
Signed by: Nataliya Stoycheva Mihalevska

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

Професионално направление				
Код: 0716	Транспортни средства			
Професия				
Код: 071610	Железопътна механизация			
Степени на професионална квалификация	-	II	III	IV
Ниво по Национална квалификационна рамка (НКР)	-	3	4	5
Ниво по Европейска квалификационна рамка (ЕКР)	-	3	4	5

София, 2026 г.

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за провеждане на държавни изпити за придобиване на втора, трета и четвърта степен на професионална квалификация (СПК) по професия код 071610 „Железопътна механизация“ 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 и указания за разработване на писмен тест;
- указания за съдържанието и оформянето на дипломния проект за ученици, обучаващи се за трета степен на професионална квалификация „Железопътна механизация“;
- критерии за оценяване на дипломния проект и неговата защита – „Железопътна механизация“.

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: Ремонт и поддръжка на подвижен железопътен състав

Извършване на демонтаж и монтаж на възли и агрегати на железопътната механизация – основни възли и агрегати на железопътната механизация, включително релсовите самоходни специализирани машини (РССМ), инструменти и пособия за демонтаж и монтаж, последователност на работа по конкретен възел, правила за безопасност при работа с тежки агрегати, възли, механизми и детайли. Отстраняване на повреди в механични и електромеханични системи – често срещани повреди в релсови самоходни специализирани машини, признаци за неизправност в работата на агрегат, възел, механизъм или детайл, причините за възникване на механични повреди, както и основните електромеханични връзки в машината. Работа с техническа и електрическа документация при ремонт – основни елементи в машинен чертеж, символи и връзки в електрическа и кинематична схема, основни изисквания към документацията по време на ремонт, обозначения в електрически, механични, хидравлични и пневматични схеми и символи на съответните елементи в тях.

Дидактически материали: илюстрации и схеми на основни възли и агрегати на ПЖПС и РССМ

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 1</i>		<i>Максимален брой точки</i>
1. Познава елементи от съответния вид релсова самоходна специализирана машина (РССМ)		10
2. Описва логиката на монтаж/демонтаж		20
3. Разпознава дефекти и техните признаци		20
4. Обяснява условни означения в чертеж и схема		30
5. Описва здравословните и безопасните условия на труд и правилата за поведение при аварийни ситуации		20
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Документално обслужване и проследяване на графици в железопътния транспорт

Използване на отчетна и нормативна документация в железопътния транспорт – основни отчетни документи, нормативни актове, свързани с организацията на движението, данни, които подлежат на записване и сверяване, терминология, използвана в оперативната отчетност. Оказване на съдействие при изготвяне на наряди и графици – данни, необходими за съставяне на наряд, нормативни изисквания за работно време и смени, различия между дневен и месечен график, процедури за одобряване и заверяване на наряди,

Дидактически материали: таблици с примерни разписания и сменни схеми

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2		Максимален брой точки
1. Познава съдържанието и целта на основните отчетни документи		10
2. Разграничава данни за движение, график и смени		20
3. Тълкува термини, използвани в разписания и наряди		20
4. Познава нормативни актове, свързани с организацията на движението		20
5. Назовава данни, които подлежат на записване и сверяване		30
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Регистриращи и контролни устройства в подвижния жп състав

Работа с устройства за регистрация и запис на информация при движение – основни регистриращи устройства, типове носители и формати за запис, функции на записващи системи в релсови самоходни специализирани машини (РССМ), изисквания за работа с технически носители и архиви. Следване на план и профил на железопътно направление – елементи на план и профил на железопътен участък, основни ориентири и означения по маршрут, допустими отклонения и признаци на нарушение, схема на наблюдавания участък. Спазване на нормативни разпоредби при работа с информация и данни – основни наредби, свързани с работа с информация, правила за поверителност и архивиране, документи, съпътстващи обмена на данни, задължения при инцидент или нарушение на данни.

Дидактически материали: таблица с означения от профили и схеми

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3		Максимален брой точки
1. Познава предназначението и видовете регистриращи устройства		10
2. Разграничава функции и носители		30
3. Тълкува символи по схема на участък		20
4. Разбира принципи на поверителност и контрол на информацията		20
5. Назовава документи, съпътстващи обмена на данни		20
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Експлоатация и безопасно движение на релсови самоходни специализирани машини

Подготовка на релсови самоходни специализирани машини (РССМ) за движение по инструкция – основни етапи от подготовката на РССМ, основни системи и уреди, които се проверяват, правила за визуален оглед преди излизане за работа, инструкции за първоначална проверка при постъпване на дежурство и преди излизане за работа. Следене на сигнализацията и състоянието на железопътната механизация по време на движение – светлинна и звукова сигнализация на пулта за управление и показания на уреди, критични отклонения на определени параметри при движение и работа, значение на сигнали и указатели при движение

и работа на РССМ, показания и значение на основни индикатори в кабината. Изпълнение на указания за безопасност в локомотива – правила за хигиена и поддържане на ред в кабината, средства за лична защита при движение и работа с РССМ, опасности при движение, престой и работа, действия при извънредна ситуация.

Дидактически материали: таблица с основни етапи от подготовка на РССМ

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 4</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Познава правилата за подготовка и наблюдение по време на движение	10
2. Разпознава сигнали и индикатори	20
3. Описва правилата за безопасност и хигиена в РССМ	30
4. Разпознава знаци и сигнали, свързани с безопасност	20
5. Описва критични отклонения в параметрите на основни системи и уреди при движение и работа на РССМ	20
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Хидравлични и пневматични системи в железопътната механизация – устройство, предназначение и безопасност

Устройство и функциониране на основни хидравлични и пневматични системи, използвани в подвижния железопътен състав (ПЖПС), в частност в релсови самоходни специализирани машини (РССМ). Основни възли и агрегати, типични повреди, причини за неизправност и елементарни методи за разпознаване на дефекти. Принципи за безопасност при работа с оборудване под налягане. Символи в хидравлични и пневматични схеми.

Дидактически материали: схеми, чертежи

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 5</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Познава основните елементи и възли в хидравлични и пневматични системи	20
2. Обяснява предназначението и логиката на работа на основни агрегати и схеми	30
3. Описва характерни повреди в хидравлични и пневматични системи и свързаните с тях симптоми	20
4. Описва основни мерки за безопасност при работа със системи под налягане	10
5. Тълкува основни символи и означения в хидравлични и пневматични схеми	20
Общ брой точки:	100

2. ИЗПИТНИ ТЕМИ ЗА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Дигитални технологии в поддръжката и управлението на железопътна механизация

Използване на софтуерни интерфейси и системи за контрол в железопътната механизация – видове бордови дигитални панели и контролни модули, функции на дигитални индикатори и

бутони, методи за въвеждане и извличане на информация, визуални сигнали, аларми и икони по интерфейс. Използване на софтуер за документация и проследяване на техническа поддръжка – видове документи за поддръжка и ремонт, цифрови формати и файлови структури, стандарти за именуване и съхранение, програми и платформи за технически дневници. Работа с мобилни и облачни приложения за комуникация и обслужване на железопътни обекти – мобилни приложения, използвани в транспорта, предимства на облачно споделяне и архивиране, платформи за дигитална комуникация, стандарти за достъп, сигурност и GDPR. Ползване на чужд език при работа с дигитални устройства и професионална документация – често използвани термини и фрази на чужд език, свързани с интерфейси, настройки, команди и съобщения за грешки, основни обозначения и инструкции в цифрови среди, като менюта, бутони, предупреждения и отчети, значение на чуждоезични съкращения, команди и знаци в софтуерната и техническата документация.

Дидактически материали: инструкции за въвеждане и защита на данни

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1		Максимален брой точки
1. Познава компонентите и функциите на дигитални панели и софтуери		10
2. Разграничава файлове, интерфейси и облачни приложения		20
3. Обяснява работата със защита и достъп		20
4. Разпознава и обяснява основни термини и обозначения на чужд език, използвани в професионалната среда		30
5. Тълкува структурата и функциите на чуждоезични съобщения, менюта и документи, свързани с цифрови технологии в железопътната механизация		20
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Експлоатация на железопътна механизация

Управление на железопътна механизация в транспортен и работен режим – типове железопътна механизация, режими на движение и техните изисквания, принцип на управление на основни системи, критични фактори за безопасна работа. Следене на техническото състояние на железопътната механизация по време на експлоатация – основни индикатори за техническа изправност, допустими отклонения при работа, методи за визуална и инструментална проверка, процедури за докладване на неизправности. Реагиране в ситуации, изискващи спиране, намаляване на скоростта на движение и други действия при аварийни ситуации – стандартни процедури за извънредни ситуации, действия при различни сигнали за опасност, правила за спиране, рискове при работа в участъци с ограничена и намалена видимост.

Дидактически материали: схема на табло за управление с индикатори и предупредителни сигнали

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2		Максимален брой точки
1. Познава и описва технически и безопасни изисквания при работа с жп механизация		10
2. Тълкува показания от табла и индикатори		30
3. Изброява типове железопътна механизация и режими на работа		20
4. Познава и описва действия при аварийни ситуации и правилата за сигнализация		20
5. Обяснява методи за визуално и инструментално наблюдение на техническото състояние		20
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Диагностика на състоянието на релсови самоходни специализирани машини

Извършване на контролни измервания с технически средства – видове дефектоскопска и измервателна апаратура, стойности и допуски за контрол на елементи, влияещи върху безопасността на движението, условия за провеждане на точни измервания. Интерпретиране на резултати от измервания и установяване на техническо състояние – често срещани отклонения и дефекти, допустими граници на отклонения, документация за допустимост на възли и елементи, технически критерии за годност на части. Документиране и докладване на установените резултати от диагностиката – документи за отчет на дефектоскопски проверки, реквизити на протокол или технически доклад, структура на доклад за състояние, изисквания за проследимост на контролните данни.

Дидактически материали: схема за разположение на сензори и преобразуватели

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3		Максимален брой точки
1. Познава и описва видовете дефектоскопски методи и допустими отклонения		20
2. Разграничава нормални от критични стойности		30
3. Обяснява структурни елементи на доклад или констативен протокол		20
4. Познава и описва документацията за допустимост и техническа годност на възли		10
5. Изброява условия за точност при провеждане на измервания		20
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Планови и извънпланови прегледи и ремонти на железопътната механизация

Извършване на предварителен оглед на железопътна механизация – възли и агрегати, подлежащи на периодична проверка съобразно вида ремонт на машината, признаци за амортизация, износване или неизправност, нормативни граници и допустими отклонения, формуляри и планове за видовете ремонти и дейностите, които се извършват на всеки от тях. Организиране и проследяване на изпълнението на възложени ремонтни дейности – стъпки в организацията при дейности по различните видове прегледи и ремонти, критерии за контрол по време на ремонт, етапи на сглобяване и проверка, отговорности на технически лица по

веригата. Извършване на следремонтна проверка и техническо изпитване на възли и агрегати – методи за функционално изпитване, показатели за работоспособност на основни системи, документи за приемно-предавателен контрол, рискове при некоректна сглобка и тестване.

Дидактически материали: указания за визуален и функционален преглед

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4		Максимален брой точки
1. Познава и описва структурата на възлите и стъпки при преглед, ремонт, сглобяване		10
2. Разграничава допустими и критични дефекти		20
3. Познава и описва структура на контролен протокол		20
4. Описва планове и формуляри, използвани при планови и извънпланови ремонти на железопътна механизация		30
5. Изброява основните отговорности на техническите лица по време на ремонтния процес		20
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Организация и координация на екип по ремонт и техническо поддържане

Разпределяне на технически задачи в малък екип – роли и отговорности в екип по ремонт и поддръжка, основни етапи в работна задача, зависимости между отделни дейности, принципи за ефективно разпределение на работа. Контролиране на изпълнението на текущи дейности по поддръжка и ремонт – критерии за проверка на изпълнение, типични грешки и пропуски по време на ремонт, документи за текущ контрол, методи за проследяване на хода на работа. Спазване на комуникация и координация между екип и техническо ръководство – канали за работна комуникация, формати за доклад и обратна връзка, етични и професионални принципи за комуникация, действия при конфликт или неразбирателство.

Дидактически материали: образец на отчетна форма за извършени дейности

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5		Максимален брой точки
1. Обяснява роли, документи и методи за организация на екип		10
2. Обяснява контролни точки и докладни принципи		20
3. Разбира и описва процеса на координация между технически лица		20
4. Познава и описва отговорностите на членовете на екипа при ремонт		20
5. Описва стъпки за документиране и отчитане на изпълнените дейности		30
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 6: Документално обслужване и безопасна експлоатация на релсови самоходни специализирани машини (РССМ)

Използване на отчетна и нормативна документация, свързана с организацията на движение и дейността на екипите в железопътния транспорт. Разчитане и допълване на наряди, дневници и графици. Попълване на документи и съпоставяне на данни. Съставяне на елементарна справка. Подготовка на РССМ за движение по инструкция. Проверка на състоянието на

системи и уреди. Наблюдение на индикатори и сигнализация. Прилагане на указания за безопасност в кабина. Докладване на отклонения. Спазване на нормативни изисквания и правилата за безопасна експлоатация.

Дидактически материали: таблица с основни уреди за проверка на РССМ

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 6</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Познава съдържанието и целта на основните отчетни документи	10
2. Разграничава данни за движение, график и смени	20
3. Тълкува термини, използвани в разписания и наряди	20
4. Описва правилата за безопасност и хигиена в РССМ	30
5. Разпознава и описва сигнали и индикатори	20
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 7: Техническа поддръжка на РССМ и организация на ремонтни екипи

Извършване на техническа поддръжка и ремонт на възли и агрегати от релсови самоходни специализирани машини (РССМ). Организация на работата на технически екип, разпределяне на задачи и координация между членовете. Настройка и използване на дигитални контролни панели за наблюдение на параметри и състояние на машината. Изисквания за безопасност при работа с РССМ.

Дидактически материали: таблица за разпределение на задачите в екип

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 7</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Описва стъпките за поддръжка на възли и агрегати	10
2. Разпознава роли и документи в технически екип	20
3. Назовава функции на дигитални интерфейси	30
4. Обяснява методи за координация на дейности	20
5. Познава и описва изискванията за безопасност при работа с РССМ	20
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 8: Използване на регистриращи устройства и оценка на техническото състояние на РССМ

Работа с устройства за регистрация и запис на информация в движение. Извършване на измервания и диагностика на състоянието на РССМ. Провеждане на планови и извънпланови прегледи, оценка на годността на машината за експлоатация.

Дидактически материали: таблица за сравнение на допустими отклонения

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 8</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Изброява типове регистриращи устройства и носители	20
2. Обяснява структура на диагностичен протокол	20
3. Назовава възли, подлежащи на периодичен преглед	20

4. Разпознава признаци за амортизация	20
5. Тълкува и описва резултати от измерване спрямо норми	20
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 9: Експлоатация и безопасност при работа с железопътна механизация

Организация и управление на движението на РССМ при различни експлоатационни условия. Прилагане на мерки за безопасност, следене на техническите параметри в реално време. Разпределяне на роли и контрол на текущите ремонтни дейности.

Дидактически материали: план-график на техническа смяна

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 9</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Описва функции и действия на оперативния персонал	10
2. Разграничава видове експлоатационни условия	20
3. Обяснява процедура за контрол на текущи дейности	20
4. Назовава основни комуникационни формати	20
5. Познава и описва рисковете при движение на РССМ	30
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 10: Заваръчни дейности и преглед на съединения по време на ремонт на ПЖПС

Изпълнение на заваръчни операции върху възли и елементи от подвижен железопътен състав. Подготовка на работната зона и визуален контрол на съединенията. Извършване на функционални и визуални проверки при планови и извънпланови ремонти.

Дидактически материали: технологична последователност при заваряване

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 10</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Назовава и описва основни методи за заваряване	10
2. Обяснява допуски за съединения	20
3. Разграничава стъпки при визуален контрол	20
4. Описва структура на контролен документ	30
5. Познава и описва признаци на дефектна заварка	20
Общ брой точки:	100

3. ИЗПИТНИ ТЕМИ ЗА ЧЕТВЪРТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Експертен надзор и нормативна оценка на безопасността на движението в железопътния транспорт

Анализ на техническата готовност на железопътната механизация – системи, подлежащи на проверка преди постъпване на работа и преди започване на работа на машината, параметри за

безопасна експлоатация, минимални технически изисквания към машините, методики за експертна оценка на техническо състояние. Оценка на съответствието на дейността на персонала с нормативните изисквания – ключови разпоредби по безопасност на движението, длъжностни задължения на експлоатационен персонал, процедури при отклонения от норма, правомощията на ревизора по безопасност. Разработване на мерки за подобряване на безопасността и контрол върху тяхното изпълнение – подходи за превенция на инциденти, видове анализи, формати на мерки и предписания за изпълнение, методи за контрол след внедряване.

Дидактически материали: образец на експертен протокол за оценка на действията

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 1</i>		<i>Максимален брой точки</i>
1. Познава и описва нормативната база за безопасност и структура на контрола при установяване на техническата годност и експлоатация на РССМ		10
2. Разграничава основни и критични несъответствия		20
3. Обяснява логика и структура на експертен доклад		30
4. Анализира казус с пропуск в безопасността		20
5. Съпоставя действия на персонала с норма и ги описва		20
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Контрол на безопасността при използване на железопътна механизация

Проверка на техническата изправност и съответствието с нормативните изисквания на железопътната механизация – нормативни документи и технически изисквания, приложими за релсови самоходни специализирани машини (РССМ), критерии за техническа годност и допустими отклонения, видове технически прегледи и процедури по оценка на техническото състояние, документи и формуляри за удостоверяване на изправност. Контрол на спазването на правилата за безопасна експлоатация на железопътна механизация – процедури и условия за безопасна експлоатация на РССМ, основни задължения на експлоатационния персонал, видове инциденти и процедури за докладване при отклонения, вътрешни правила и инструкции за работа с железопътна механизация. Докладване на резултатите от контролните проверки по безопасност – видове контролна документация при проверки на железопътна механизация, изисквания за съхранение, отчетност и архивиране на документи, ред за докладване на констатирани несъответствия и предписания.

Дидактически материали: инструкция за реда на извършване на контролна проверка

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 2</i>		<i>Максимален брой точки</i>
1. Познава и описва нормативните документи и техническите изисквания за безопасност, приложими при използването на РССМ		10
2. Разграничава видовете технически прегледи и документите, използвани при		20

удостоверяване на техническа изправност	
3. Обяснява задълженията на експлоатационния персонал по отношение на безопасната експлоатация на железопътна механизация	20
4. Описва последователността на действията при контролна проверка, включително документиране и докладване на резултати	30
5. Описва начини за изготвяне на предписание или предложение за коригираща мярка	20
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Техническа поддръжка на подвижен железопътен състав, документиране на ремонтни дейности и използване на регистриращи устройства за контрол на параметри

Извършване на дейности, свързани с техническата поддръжка и ремонт на възли и агрегати от подвижен железопътен състав, включително релсови самоходни специализирани машини. Демонтаж и монтаж на механични и електромеханични системи. Прилагане на технологична последователност и използване на подходящи инструменти. Използване и попълване на отчетна и нормативна документация. Разчитане на данни от наряди, сменни графици и формуляри. Прилагане на информация от регистриращи устройства и системи за контрол. Разчитане на символи и кодове, както и тълкуване на параметри, записани от устройствата. Съпоставяне на получената информация с допустими стойности. Документиране на извършената дейност и отклоненията.

Дидактически материали: таблица с допустими стойности на технически параметри

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 3</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Изброява основни дейности, свързани с техническата поддръжка и ремонт на възли и агрегати от подвижен железопътен състав, включително релсови самоходни специализирани машини	10
2. Описва етапите при демонтаж и монтаж на механични и електромеханични системи	20
3. Описва реквизити на основни наряди, сменни графици и формуляри	20
4. Разграничава отчетни от оперативни документи	20
5. Разпознава регистриращи устройства и тълкува данни от записани параметри	30
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Безопасна експлоатация и взаимодействие по време на движение

Изпълнение на дейности, свързани с експлоатацията на релсова самоходна специализирана машина (РССМ) по време на експлоатация. Следене на показателите в реално време и разчитане на данни от дисплеи и контролни уреди. Идентифициране на сигнализация за отклонения и предприемане на съответни действия. Спазване на процедурите за комуникация с машиниста, диспечерски центрове и други технически лица. Докладване на инциденти, технически отклонения и опасни ситуации. Прилагане на правилата за безопасност и

позоваване на нормативната уредба, регламентираща работата по време на движение. Разграничаване на рутинни от аварийни ситуации и прилагане на адекватни реакции при намалена видимост, смущения или откази.

Дидактически материали: сценарий с отклонения по време на движение – включва параметри, сигнали, комуникационни действия и последващо докладване

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4		Максимален брой точки
1. Разпознава и описва показатели и сигнали за безопасна работа по време на движение		10
2. Описва действия при технически отклонения или инциденти		20
3. Описва правилна комуникация с машинист и/или диспечер		20
4. Познава и описва процедурите за докладване и документиране на събития		20
5. Описва поведение и действия на персонала при различни експлоатационни ситуации		30
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Анализ и контрол на автоматизирани системи за управление в железопътната механизация

Анализ на структурата, функциите и взаимодействието между автоматизирани системи за управление, използвани в железопътната механизация. Изброяване на компоненти като бордови контролни модули, сензори, цифрови панели, комуникационни интерфейси и дистанционни устройства. Оценка на работните параметри и цифровите сигнали, използвани за управление на технологични процеси. Обяснение на връзките между машината и диспечерските центрове. Интерпретиране на данни от системите за мониторинг и диагностика. Формулиране на заключения за техническото състояние и експлоатационна пригодност на РССМ въз основа на данни от автоматизирани контролни средства.

Дидактически материали: схема на бордова система за управление

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5		Максимален брой точки
1. Идентифицира основни автоматизирани и електронни системи, използвани в железопътната механизация		10
2. Обяснява принципа на функциониране на цифрови системи за следене и управление		20
3. Анализира цифрови сигнали и параметри, използвани при управление на процеси		20
4. Описва комуникацията между бордови системи и диспечерски центрове		20
5. Формулира заключения за техническото състояние въз основа на отчетени параметри		30
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 6: Контрол на качеството и вътрешен одит при ремонт на ПЖПС

Използване на наряди, формуляри и сменни графици за планиране, отчитане и проследяване на извършените дейности в железопътното предприятие. Изготвяне на отчетни документи и

справки по шаблон. Преглед и оценка на действията на персонала при поддръжка, движение или ремонт на РСМ. Установяване на съответствие или несъответствие с вътрешни изисквания и процедури. Документиране на резултатите от техническа проверка. Изготвяне на обобщени справки и анализ на технически данни с цел подобрене на експлоатационната дейност и повишаване на безопасността.

Дидактически материали: казус с установено несъответствие и действия за реакция

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6		Максимален брой точки
1.	Описва основни наряди, сменни графици и формуляри	10
2.	Попълва и обяснява отчетни документи съгласно шаблон	20
3.	Изброява етапите при проверка на техническо състояние	30
4.	Описва действията на персонала и установява съответствие/несъответствие	20
5.	Извежда данни от документация и формулира обобщения	20
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 7: Приемане и въвеждане в експлоатация на подвижен железопътен състав

Изброяване на нормативни и технически изисквания, свързани с приемането на подвижен железопътен състав. Проверка на технически и експлоатационни характеристики за съответствие със стандартите. Установяване на техническа изправност и безопасност. Работа с приемателна комисия, разпределение на отговорности и попълване на съответната документация. Използване на формуляри, чек-листове и нормативни документи. Издаване на становище и участие в процедурата по въвеждане в експлоатация.

Дидактически материали: примерен протокол от комисия

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7		Максимален брой точки
1.	Изброява нормативни и технически изисквания за приемане на подвижен състав	10
2.	Описва критериите за техническо съответствие	20
3.	Описва състава и ролите в приемната комисия	20
4.	Познава необходимата документация и удостоверения	20
5.	Обяснява процедурата по приемане и въвеждане в експлоатация	30
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 8: Взаимодействие с институции, оператори и контролни органи

Описание на ролята и взаимодействието между участниците в железопътната система – оператори на железопътен транспорт, управители на инфраструктура, надзорни и контролни институции. Разглеждат се принципите на координация, комуникация, разпределение на отговорности и обмен на информация. Представят се процедурите при рутинни операции, планирани дейности и извънредни ситуации. Акцент се поставя върху осигуряване на безопасност, ефективност и съответствие с нормативната уредба.

Дидактически материали: сценарии за инциденти и координация

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8		Максимален брой точки
1. Изброява основните участници в железопътния сектор – оператори, институции, контролни органи		20
2. Описва функциите и отговорностите на всеки участник в процеса		30
3. Обяснява процедурите за комуникация и координация при съвместни действия		20
4. Описва примери за взаимодействие при планирани дейности и извънредни обстоятелства		10
5. Познава и описва документи, регистри и механизми за отчетност и обмен на информация		20
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 9: Цифрови системи и киберсигурност в железопътната механизация

Разглеждане на цифровите системи, използвани в релсови самоходни специализирани машини (РССМ) – сензори, контролни модули, дисплеи, интерфейси за отдалечен достъп и регистриращи устройства. Анализ на принципите на предаване на данни и комуникация между бордовата система и външни звена (диспечерски центрове, контролни органи). Обяснение на основни термини, свързани с киберсигурността – уязвимости, защита на данни, неототоризиран достъп. Разпознаване на рискове при цифрово управление и прилагане на мерки за безопасна работа с интерфейси и мрежови устройства. Документиране и проследимост на действия, свързани с цифровата среда на РССМ.

Дидактически материали: таблица с типове уязвимости и мерки за киберзащита

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9		Максимален брой точки
1. Изброява основни цифрови компоненти и интерфейси, използвани в РССМ		20
2. Обяснява принципа на работа на системите за наблюдение и дистанционно управление		10
3. Назовава основни заплахи за киберсигурността при използване на цифрови системи		30
4. Посочва мерки за предотвратяване на неототоризиран достъп и грешки в комуникацията		20
5. Описва действия за осигуряване на проследимост и документация на цифрови операции		20
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 10: Анализ на рискове и разследване на инциденти в железопътната механизация

Оценка на рискове, свързани с експлоатацията на релсова самоходна механизация. Идентифициране на потенциални опасности и условия, водещи до инциденти. Използване на методики за анализ на причините при технически откази и човешки грешки. Участие в разследване на инциденти и съставяне на експертни заключения. Описание на процедурите за

докладване, документиране и комуникация с ръководни органи. Съставяне на предписания и проследяване на изпълнението на коригиращи мерки. Познаване на нормативната уредба и вътрешни инструкции по безопасност.

Дидактически материали: казус с инцидент

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 10</i>		<i>Максимален брой точки</i>
1. Разграничава видове рискове и опасности		20
2. Познава стъпките при разследване на инцидент		20
3. Обяснява начините за анализ на причини – технически и организационни		20
4. Изготвя предложения за мерки и проследява тяхното изпълнение		20
5. Познава документите и комуникационните канали при докладване и предписания		20
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.
- за четвърта степен на професионална квалификация (НКР/ЕКР 5) – компетентности, необходими за решаване на сложни задачи, изискващи творческо мислене и прилагане на алтернативни методи и начини на действие в позната и/или непозната ситуация и среда, критично осмисляне от различни гледни точки при решаване на задачи и проблеми в съответната професионална област.

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%		IV 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	2	10	2	10
2	4	20	2	10	2	10
3	4	20	2	10	2	10
4	4	20	2	10	2	10
5	4	20	2	10	2	10
6			2	10	2	10
7			2	10	2	10
8			2	10	2	10
9			2	10	2	10
10			2	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 използваната в записката на дипломния проект литература. Започва на отделна страница от основния текст. При имената на авторите първо се изписва фамилията. Всички описания в списъка с използваните източници трябва да са подредени по азбучен ред според фамилията на първия автор на всяка публикация.

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

Оформяне на дипломния проект

Формат: А4; брой редове в стр.: 30; брой на знаците: 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

<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 обоснованост 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 на 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^{1□}	да/не
1.1.	Изпълнява дейностите при спазване на необходимите мерки за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд	да/не
1.2.	Създава организация за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работното място	да/не
1.3.	Предотвратява опасните ситуации, които могат да възникнат по време на работа	да/не
2.	Ефективна организация на работното място	5
2.1.	Планира ефективно работния процес	2
2.2.	Разпределя трудовите дейности в работния процес съобразно поставената задача и времето за нейното изпълнение	2
2.3.	Познава и прилага установените стандарти за осъществяване на дейността	1
3.	Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията	5
3.1.	Познава и прилага нормативните изисквания в съответната професионална област	3
3.2.	Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с индивидуалното задание	2

^{1*} 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
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 071610 „Железопътна механизация“ 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 x получения брой точки от частта по практика на професията;

- за трета и четвърта 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 x 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 „.....“

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 „.....“

Индивидуална задание № ...

На

(трите имена на ученика/обучавания)

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

крайна дата на изпита: час на приключване на изпита:

I. Да се.....

(вписва се темата на индивидуалното задание)

а. 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 „.....“

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

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.

Рецензент:

гр./с.

(подпис)