



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗАПОВЕД

4.11.2025 г.

X РД09-3426/04.11.2025 г.

Регистрационен №
Министерство на образованието и науката
Signed by: Yanka Stoyanova Radanova

На основание чл. 36, ал. 2 от Закона за професионалното образование и обучение, във връзка с чл. 2, ал. 1 и 2 от Наредба № 1 от 19.02.2020 г. за организацията и провеждането на изпитите за придобиване на професионална квалификация, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и 2 от Административнопроцесуалния кодекс

УТВЪРЖДАВАМ

Национална изпитна програма за провеждане на държавен изпит за придобиване на първа, втора, трета и четвърта степен на професионална квалификация по професията **код 073203 „Транспортно строителство“** от професионалното направление **код 0732 „Строителство“** съгласно приложението.

4.11.2025 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: 0732	Строителство			
Професия				
Код: 073203	Транспортно строителство			
Степени на професионална квалификация	I	II	III	IV
Ниво по Национална квалификационна рамка (НКР)	2	3	4	5
Ниво по Европейска квалификационна рамка (ЕКР)	2	3	4	5

София, 2025 г.

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за провеждане на държавни изпити за придобиване на първа, втора, трета и четвърта степен на професионална квалификация (СПК) по професия код 073203 „Транспортно строителство“ 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: Подготвителни и земни работи в транспортното строителство

Подготвителни работи. Видове земни работи. Изграждане на земно тяло на пътя. Инструменти, уреди и машини за извършване на земни работи. Отводняване и укрепване на изкопи. Товаро-разтоварни и складови дейности. Здравословни и безопасни условия на труд, лични предпазни средства и опазване на околната среда

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 1</i>		<i>Максимален брой точки</i>
1. Познава видовете подготвителни работи на строителната площадка		10
2. Познава видовете земни работи на строителната площадка		20
3. Описва видовете отводняване и начините за укрепване на откосите при изкопи		20
4. Посочва инструменти, уреди и машини за земни работи и прави кратко описание		20
5. Познава начините за изпълнение на товаро-разтоварни и складови дейности		20
6. Дефинира правилата за здравословни и безопасни условия на труд. Назовава личните предпазни средства		10
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Пътна конструкция и горно строене на железния път

Елементи на пътната конструкция. Основи на пътните настилки. Земни настилки. Трошенокаменни настилки. Паважни настилки. Асфалтови настилки. Елементи на горното строене. Материали, транспорт на материалите, товаро-разтоварни работи, складиране и съхранение. Баластова призма – технология на изпълнение, инструменти и механизация. Релсо-траверсна скара – технология на изпълнение, инструменти и механизация. Здравословни и безопасни условия на труд

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 2</i>		<i>Максимален брой точки</i>
1. Изброява елементите на пътната конструкция и тяхното предназначение		10
2. Познава видовете основи на пътни настилки, приложението им, технологиите за изпълнение, използвани материали, инструменти и машини		10
3. Описва земните, трошенокаменните, паважните и асфалтовите пътни настилки, технологиите за изпълнение, използвани материали, инструменти и машини		40
4. Изброява елементите на горното строене на железен път и тяхното предназначение		10
5. Посочва материали и изделия за изпълнение, изискванията при транспорт, товаро-разтоварни работи, складиране и съхранение		10
6. Описва технологията за изпълнение на баластова призма, полагане на релсо-		10

траверсова скара, използвани инструменти и машини	
7. Дефинира правилата за здравословни и безопасни условия на труд. Назовава личните предпазни средства	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Отводняване и инженерни съоръжения в транспортното строителство

Видове инженерни съоръжения. Основни елементи на съоръженията. Технологична последователност при изграждане на съоръжения. Видове отводнителни съоръжения. Инструменти, уреди и машини, използвани при изграждане на съоръжения. Основни материали, влагани в съоръженията. Кофраж – предназначение, елементи и изискванията към него. Материали за направата на кофражи – основни качества и характеристики. Видове стомана, армировъчни изделия и приложението им. Бетон и стоманобетон – основни понятия, предимства и недостатъци. Материали за производство на бетон и изисквания към тях. Ремонт и поддържане на инженерни и отводнителни съоръжения. Здравословни и безопасни условия на труд

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 3</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Познава видовете инженерни и отводнителни съоръжения и елементите им	20
2. Описва технология за изпълнение на малко инженерно съоръжение по избор	10
3. Познава основните инструменти, уреди и машини, използвани при изграждане на инженерни и отводнителни съоръжения	10
4. Формулира предназначението на кофража, елементите му и основните изисквания към него	10
5. Описва видовете стомана, армировъчни изделия и посочва приложението им	10
6. Формулира понятията „бетон“ и „стоманобетон“ и посочва техните предимства	10
7. Описва материалите за производство на бетон и изискванията към тях	10
8. Описва дейностите по поддържане на малки инженерни съоръжения и отводнителни устройства	10
9. Дефинира правилата за здравословни и безопасни условия на труд. Назовава личните предпазни средства	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Експлоатация, сезонно поддържане и ремонтни дейности в транспортното строителство

Видове ремонти на пътищата. Технологии за ремонт на деформации и разрушения на пътните настилки. Поддържане на пътищата. Зимно поддържане. Пътни принадлежности, знаци и маркировка. Видове ремонтни работи и дейности по поддържането на железния път. Механизирано поддържане на железния път. Почистване на междутраверсия и баластова призма. Поддържане на сигнализация. Здравословни и безопасни условия на труд

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 4</i>		<i>Максимален брой точки</i>
1. Назовава видовете ремонти на пътищата и значението им		10
2. Описва по избор технология за ремонт на деформация/разрушение на пътните настилки		15
3. Познава видовете пътни принадлежности, знаци и маркировка		10
4. Описва основните дейности по поддържането на пътищата		10
5. Описва дейностите по ремонта и по поддържането на железния път		10
6. Познава същността и значението на процеса по почистване на междутраверсия и баластова призма		10
7. Познава работите при зимно поддържане и неговото значение		15
8. Изброява дейностите по поддържане на сигнализацията		15
9. Дефинира правилата за здравословни и безопасни условия на труд. Назовава личните предпазни средства		5
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Тротоарни настилки

Видове настилки – предназначение и приложение. Материали и изисквания към тях. Транспорт, складиране и съхранение. Инструменти, машини и съоръжения. Поддържане и съхранение. Организация на работното място. Подготовка на материалите за настилка, приготвяне на разтвор. Подготовка на основи за настилка. Технология на изпълнение на настилка по избор. Дефекти и отстраняването им. Здравословни и безопасни условия на труд

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 5</i>		<i>Максимален брой точки</i>
1. Назовава видовете настилки, формулира предназначението и посочва приложението им		10
2. Назовава материалите и техните основни качества. Описва изискванията при транспорт и съхранението им		10
3. Изброява и описва инструментите, машините и съоръженията		10
4. Описва дейностите по подготовка на материалите, начините за приготвяне на разтворите и подготовката на основата за настилка		20
5. Описва технологията на изпълнение на настилка по избор		20
6. Описва възможни дефекти при настилките и отстраняването им		20
7. Дефинира правилата за здравословни и безопасни условия на труд. Назовава личните предпазни средства		10
Общ брой точки:		100

2. ИЗПИТНИ ТЕМИ ЗА ВТОРА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Подготвителни и земни работи в транспортното строителство

Подготвителни работи. Видове земни работи. Изграждане на земното тяло. Инструменти, уреди и машини за извършване на земни работи. Отводняване и укрепване на изкопи. Товаро-разтоварни и складови дейности. Здравословни и безопасни условия на труд, лични предпазни средства и опазване на околната среда

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1		Максимален брой точки
1. Познава видовете подготвителни работи на строителната площадка		10
2. Познава видовете земни работи на строителната площадка		20
3. Описва технологичната последователност при изпълнение на земното тяло		10
4. Описва видовете отводняване и начините за укрепване на откосите при изкопи		20
5. Посочва инструменти, уреди и машини за земни работи и прави кратко описание		20
6. Познава начините за изпълнение на товаро-разтоварни и складови дейности		10
7. Дефинира правилата за здравословни и безопасни условия на труд . Назовава личните предпазни средства		10
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Пътна конструкция и горно строене на железния път

Елементи на пътната конструкция. Основи на пътните настилки. Земни настилки. Трошенокаменни настилки. Паважни настилки. Технологии, материали, инструменти, машини и съоръжения при производство на асфалтови смеси и полагане на асфалтови настилки. Елементи на горното строене. Материали, транспорт на материалите, товаро-разтоварни работи, складиране и съхранение. Баластова призма – технология на изпълнение, инструменти и механизация. Релсо-траверсна скара – технология на изпълнение, инструменти и механизация. Здравословни и безопасни условия на труд

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2		Максимален брой точки
1. Изброява елементите на пътната конструкция и тяхното предназначение		10
2. Познава видовете основи на пътни настилки, приложението им, технологиите за изпълнение, използвани материали, инструменти и машини		10
3. Описва земните, трошенокаменните, паважните пътни настилки, технологиите за изпълнение, използвани материали, инструменти и машини		30
4. Познава технологиите, материалите и използваните инструменти, машини и съоръжения при производство на асфалтови смеси и направа на асфалтови настилки		20
5. Изброява елементите на горното строене на железен път и тяхното предназначение		10
6. Посочва материали и изделия за изпълнението им, изискванията при транспорт, товаро-разтоварни работи, складиране и съхранение		5
7. Описва технологията за изпълнение на баластова призма, полагане на релсо-траверсова скара, използвани инструменти и машини		10
8. Дефинира правилата за здравословни и безопасни условия на труд. Назовава личните предпазни средства		5
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Отводняване и инженерни съоръжения в транспортното строителство

Видове инженерни съоръжения. Основни елементи на съоръженията. Фундаменти. Технологична последователност при изграждане на съоръжения. Видове отводнителни съоръжения. Инструменти, уреди и машини, използвани при изграждане на съоръжения. Основни материали, влагани в съоръженията. Кофраж – предназначение, елементи и изискванията към него. Материали за направата на кофражи – основни качества и характеристики. Видове стомана, армировъчни изделия и приложението им. Бетон и стоманобетон – основни понятия, предимства и недостатъци. Материали за производство на бетон и изисквания към тях. Ремонт и поддържане на инженерни и отводнителни съоръжения. Здравословни и безопасни условия на труд

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3		Максимален брой точки
1. Познава видовете инженерни и отводнителни съоръжения		15
2. Описва основните елементи на съоръженията. Познава видовете фундаменти и приложението им		20
3. Познава основните инструменти, машини и съоръжения, използвани при изграждане на инженерни и отводнителни съоръжения		10
4. Формулира предназначението на кофража, елементите му и основните изисквания към него		10
5. Описва видовете стомана и армировъчни изделия, посочва приложението им и правилата за монтаж на армировка в кофражна форма		10
6. Формулира понятията „бетон“ и „стоманобетон“ и посочва техните предимства		10
7. Описва материалите за производство на бетон и изискванията към тях		10
8. Описва дейностите по поддържане на малките инженерни съоръжения и отводнителни устройства		10
9. Дефинира правилата за здравословни и безопасни условия на труд. Назовава личните предпазни средства		5
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Експлоатация, сезонно поддържане и ремонтни дейности в транспортното строителство

Видове ремонти на пътищата. Технологии за ремонт на деформации и разрушения на пътните настилки. Поддържане на пътищата. Зимно поддържане. Вертикална сигнализация. Хоризонтална маркировка. Озеленяване на пътищата. Видове ремонтни работи и дейности по поддържането на железния път. Механизирано поддържане на железния път. Почистване на междутраверсия и баластова призма. Поддържане на сигнализация. Здравословни и безопасни условия на труд

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4		Максимален брой точки
1. Назовава видовете ремонти на пътищата и значението им		10
2. Познава видовете деформации и разрушения на пътните настилки и описва по избор технология за ремонт		20
3. Описва основните дейности по поддържането на пътищата		10
4. Познава видовете вертикална сигнализация, хоризонтална маркировка, посочва методи за монтаж и полагане		10
5. Описва дейностите по ремонта и по поддържането на железния път		10
6. Познава същността и значението на процеса по почистване на междутраверсия и баластова призма		10
7. Познава работите при зимно поддържане и неговото значение		15
8. Изброява дейностите по поддържане на сигнализацията		10
9. Дефинира правилата за здравословни и безопасни условия на труд. Назовава личните предпазни средства		5
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Тротоарни настилки

Видове настилки – предназначение и приложение. Материали и изисквания към тях. Транспорт, складиране и съхранение. Инструменти, машини и съоръжения. Поддържане и съхранение. Организация на работното място. Подготовка на материалите за настилка, приготвяне на разтвор. Подготовка на основи за настилка. Технология на изпълнение на настилка по избор. Дефекти и отстраняването им. Здравословни и безопасни условия на труд

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5		Максимален брой точки
1. Назовава видовете настилки, формулира предназначението и посочва приложението им		10
2. Назовава материалите и техните основни качества. Описва изискванията при транспорт и съхранението им		10
3. Изброява и описва инструментите, машините и съоръженията		10
4. Описва дейностите по подготовка на материалите, начините за приготвяне на разтворите и подготовката на основата за настилка		20
5. Описва технологията на изпълнение на настилка по избор		20
6. Описва възможни дефекти при настилките и отстраняването им		20
7. Дефинира правилата за здравословни и безопасни условия на труд. Назовава личните предпазни средства		10
Общ брой точки:		100

3. ИЗПИТНИ ТЕМИ ЗА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Строителен инвестиционен процес – инвестиционно проектиране, обектова документация

Основни положения на държавната политика в строителството. Строителен инвестиционен процес – структурна схема, фази, етапи, основни участници. Нормативни документи за строителството. Виза за проектиране. Инвестиционен проект – фази, обхват и съдържание. Съгласуване и одобряване на инвестиционния проект – участници, условия и необходими документи. Издаване на разрешение за строеж – участници, условия и необходими документи. Процедури по откриване на строителната площадка и определяне на строителната линия и ниво – цел, участници, условия и действия, протоколи. Организация на строителната площадка. Екзекутивна документация – същност, съдържание, съхранение. Категоризация на строежите. Въвеждане в експлоатация на строежите. Минимални гаранционни срокове

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1		Максимален брой точки
1. Описва държавната политика в строителството		10
2. Описва и обяснява строителния инвестиционен процес. Диференцира задачите на основните участници в процеса. Свързва основните фази и етапи на строителния инвестиционен процес с основните участници в него		10
3. Изброява, обяснява и свързва нормативните документи за строителството		10
4. Описва обхвата, съдържанието и фазите на инвестиционния проект. Обяснява процеса на неговото съгласуване и одобряване		10
5. Изброява участниците, условията и необходимите документи за издаване на разрешение за строеж. Пояснява процедурите по откриване на строителната площадка и определяне на строителната линия и ниво		10
6. Описва организацията на строителната площадка – сигнализация, транспортни и складови площи, временно строителство, строителен генерален план и др.		10
7. Изброява видовете актове и протоколи за приемане на извършените работи по време на строителството		10
8. Посочва и различава отделните категории строежи в зависимост от тяхната характеристика, значимост, сложност и рискове при експлоатацията им. Дава примери		10
9. Дефинира същността на екзекутивната документация. Обяснява нейното съдържание и случаите, в които се разработва. Посочва начина на нейното съхранение		10
10. Обяснява реда за въвеждане в експлоатация на строежите в зависимост от категорията. Посочва минималните гаранционни срокове за строителните обекти		10
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Подготвителни работи на строителния обект и откриване на строителна площадка

Процедури по откриване на строителната площадка и определяне на строителната линия и ниво – цел, участници, условия и действия, протоколи. Заверка на заповедната книга, цел, участници, условия, необходими документи. Организация на строителната площадка. Временно строителство – предназначение, видове, основни принципи при организиране.

Подготвителен етап на строителство – видове подготвителни дейности на строителната площадка. Видове актове и протоколи, които се изготвят във връзка с откриване на строителната площадка. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда при изпълнение на подготвителни работи на строителен обект.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2		Максимален брой точки
1. Описва и обяснява процедурите по откриване на строителната площадка и определянето на строителна линия и ниво. Посочва участниците и определя необходимите документи		20
2. Описва съдържанието на заповедната книга. Посочва необходимите документи и свързва участниците в хода на процедурата за заверка на заповедната книга за строеж		10
3. Дефинира предназначението на временното строителство. Изброява, обяснява и диференцира видовете временно строителство. Обобщава основните принципи при организиране на временното строителство и ги свързва с предназначението му		20
4. Посочва и обяснява подготвителните дейности на строителната площадка и тяхната последователност		30
5. Описва и обяснява съдържанието на актовете и на протоколите по откриване на строителната площадка и ги свързва с нормативната уредба		10
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда при изпълнение на подготвителни работи на строителен обект		10
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Земни работи в транспортното строителство

Строителни почви. Общи понятия за строителните почви. Класификация и категории на почвите. Основни строително-технологични свойства на почвите. Технология на изпълнение на изкопи. Избор на строителна механизация. Технология на изпълнение на насипи. Избор на строителна механизация. Контрол при уплътняването на земните маси. Приемане и измерване на земни работи. Земно легло – определение, функции. Свойства и качества на почвите, използвани за изграждане на земно легло. Земни работи при оформяне на земното легло в изкоп, в насип, в смесен профил – строителна механизация. Укрепване на откоси. Приемане и измерване на земно легло за пътни настилки. Актове и протоколи при изпълнение на земното легло. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда при изпълнение на земно легло за пътни настилки

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3		Максимален брой точки
1. Видове почви – класификация и основни характеристики		10
2. Изброява и различава видовете машини за извършване на изкопни работи и ги свързва с тяхното приложение		10

3. Обяснява, различава и представя графично укрепването на изкопите при различни дълбочини. Укрепване на откосите в транспортното строителство	15
4. Изброява видовете машини за изпълнение на насипни работи и ги свързва с тяхното приложение	10
5. Обяснява и диференцира методите за контрол на плътността и водното съдържание на почвите, вграждани в насипите, и определя тяхното приложение	5
6. Дефинира понятието „земно легло“. Обяснява и различава функциите, които изпълнява	15
7. Изброява възможните деформации на земното легло по време на строителството и експлоатацията на пътя. Представя графично оформено земно легло в изкоп, в насип и в смесен профил	20
8. Изброява и обяснява правилата за приемане и измерване на земни работи. Свързва актовете и протоколите при започване и завършване на земните работи с нормативната уредба	10
9. Изброява и обяснява правилата за приемане и измерване на земни работи. Свързва актовете и протоколите при започване и завършване на земните работи с нормативната уредба	5
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Кофражни, армировъчни и бетонови работи

Технологична характеристика на кофражните работи. Видове кофражи. Елементи на кофража. Технология за изпълнение на кофражи на основни конструктивни елементи – фундаменти, колони, греди, плочи, подпорни стени. Съвременни кофражни системи. Декофриране – основни изисквания. Технологична характеристика на армировъчните работи. Класове армировъчна стомана. Видове армировъчни изделия – основни операции за изготвянето им. Конструктивни изисквания при армиране на фундаменти и колони. Конструктивни изисквания при армиране на еднопосочно армирано поле, кръстосано армирано поле, проста греда. Приемане на армировката. Технологична характеристика на бетоновите работи. Строителни материали за бетон и изискванията към тях. Класове на бетона и приложението им. Технология на приготвяне, транспортиране, полагане и уплътняване на бетоновата смес. Грижи за бетона след полагането му. Приемане и измерване на кофражни, армировъчни и бетонови работи. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда при изпълнение на кофражни, армировъчни и бетонови работи

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4		Максимален брой точки
1. Дефинира и описва състава на процеса „кофражни работи“. Изброява и класифицира видовете кофражи. Посочва и различава елементите на кофража		5
2. Описва, обяснява и свързва технологичната последователност за изпълнение на кофражи за основни конструктивни елементи		5
3. Дефинира и обяснява основните изисквания при декофриране		5
4. Дефинира и обяснява състава на процеса „армировъчни работи“. Изброява и описва		5

и различава видовете армировъчни стомани	
5. Графично представя видовете армировка при армиране на фундаменти и колони, еднопосочно армирано поле, кръстосано армирано поле, проста греда	25
6. Описва строителните материали за бетон и обяснява изискванията към тях	10
7. Изброява и различава класовете бетон. Дава примери за означенията на класовете бетон и ги свързва с приложението им	5
8. Посочва и обяснява технологията на приготвяне, транспортиране, полагане и уплътняване на бетоновата смес. Изброява грижите за бетона след полагането му	15
9. Изброява и обяснява правилата за приемане на кофражни, армировъчни и бетонови работи	10
10. Изброява и правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда при изпълнение на кофражни, армировъчни и бетонови работи	15
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Основи на пътните настилки

Функции на основата в пътната конструкция. Напречен разрез на пътната настилка с означени конструктивни пластове. Конструкции за основи на пътни настилки без стабилизиращи вещества – видове, конструктивни форми, изпълнение, машини. Конструкции за основи на пътни настилки със стабилизиращи вещества – видове, конструктивни форми, изпълнение, машини. Приемане и измерване на основи за пътни настилки. Актове и протоколи при изпълнение на основи за пътни настилки. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда при изпълнение на основи за пътни настилки

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 5</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Посочва и обяснява функциите на пътната основа	10
2. Схематизира, означава и обяснява разположението на конструктивните пластове на пътната настилка	10
3. Изброява видовете основи без стабилизиращи вещества и ги свързва с приложението им. Обяснява технологията на изпълнение	30
4. Изброява видовете основи със стабилизиращи вещества и ги свързва с приложението им. Обяснява технологията на изпълнение	30
5. Дефинира и обяснява правилата за приемане и измерване на основите за пътната настилка. Свързва актовете и протоколите за изпълнение на пътните основи с нормативната уредба	10
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда при изпълнение на основи за пътни настилки	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 6: Видове пътни настилки

Пътни настилки – изисквания, класификация. Земни настилки – приложение, технология на изпълнение. Трошенокаменни настилки – приложение, технология на изпълнение.

Паважни настилки – приложение, технология на изпълнение. Предимства и недостатъци на бетонни настилки. Конструкции на бетонни пътни настилки – избор съобразно основата и земното легло, конструктивни форми. Приемане и измерване на пътни настилки. Материали за производство на асфалтобетон и характеристики на материалите. Асфалтобетонни настилки – приложение, видове асфалтобетон, конструктивни форми, технологии на изпълнение. Приемане и измерване на пътни настилки. Актове и протоколи при изпълнение на пътни настилки. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6		Максимален брой точки
1. Дефинира и обяснява изискванията, на които трябва да отговарят пътните настилки, и ги класифицира		10
2. Описва материалите и подразделя видовете земни настилки. Обяснява технологичните операции и ги свързва с тяхното приложение		10
3. Описва материалите и обяснява изискванията за изпълнение на технологичните операции при трошенокаменни настилки		10
4. Описва материалите и обяснява изискванията за изпълнение на вида паваж, използван за пътни и улични настилки. Представа графично начините на нареждане на паважа и посочва приложението им		15
5. Посочва, различава и обобщава предимствата и недостатъците на бетонните настилки. Описва конструктивните пластове. Обяснява и свързва избора им съобразно основата и земното легло		10
6. Описва материалите за направа на асфалтобетон и изискванията към тях		15
7. Посочва и обяснява приложението на асфалтобетонните настилки. Различава видовете асфалтобетон според материала и големината на зърната и ги свързва с приложението им. Обяснява технологичния процес, като определя последователността на технологичните операции		20
8. Дефинира и обяснява правилата за приемане и измерване на пътни настилки. Свързва актовете и протоколите за изпълнение на пътни настилки с нормативната уредба		5
9. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда при изпълнение на пътни настилки		5
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 7: Отводняване и инженерни съоръжения в транспортното строителство

Методи за отводняване на пътните и железопътните конструкции. Видове устройства за отвеждане на повърхностни и подпочвени води. Инженерни съоръжения в пътното строителство – видове, предназначение. Тръбни водостоци – елементи и части на водостоците, технология на изпълнение. Плочести водостоци – видове, елементи и части на водостоците, технология на изпълнение. Видове стоманобетонни мостове – елементи.

Видове стоманени мостове – елементи на конструкцията. Подпорни стени – видове и елементи. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда при изпълнение на строително-монтажни работи на инженерни съоръжения

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7		Максимален брой точки
1. Описва методите за отводняване на пътните и железопътни конструкции и видове устройства за отвеждане на повърхностни и подпочвени води		15
2. Изброява видовете инженерни съоръжения. Дефинира предназначението им и прави сравнение		15
3. Представя схематично тръбен водосток, посочва и обяснява елементите. Описва технологичния процес и определя последователността на технологичните операции. Свързва избора на водостока с теренните условия и провежданото водно количество		30
4. Представя схематично плочест водосток, посочва и обяснява елементите в зависимост от начина на изпълнение. Описва технологичния процес и определя последователността на технологичните операции. Свързва избора на водостока с теренните условия и провежданото водно количество		15
5. Дефинира и изброява видовете стоманобетонни мостове. Описва и различава елементите им. Дефинира и изброява видовете стоманени мостове. Описва, различава и обяснява елементите		10
6. Представя видовете подпорни стени. Описва и различава елементите им		10
7. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда при изпълнение на строително-монтажни работи на инженерни съоръжения		5
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 8: Организация и безопасност на движението

Основните принципи и елементи на организацията на движение на транспортните потоци. Пътна мрежа извън и в населените места. Геометрични елементи на пътя в ситуация, надлъжен профил, напречен профил – основни изисквания, приложение. Кръстовища – видове, типове, основни и допълнителни геометрични елементи. Начини на протичане на движението в кръстовища – транспортни процеси, схеми на движение, конфликтни точки. Вертикална сигнализация, хоризонтална маркировка – видове, технологии за монтаж и полагане. Постоянна и временна организация на движението

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8		Максимален брой точки
1. Описва принципи и елементи на организацията на движение на транспортните потоци		15
2. Представя класификацията на пътната мрежа в страната		10
3. Описва и схематизира геометричните елементи на пътя в ситуация, надлъжен профил и напречен профил		10

4. Представя и обяснява основните изисквания към геометрията на пътя. Посочва нейното значение и приложение	10
5. Дефинира понятието „кръстовище“. Изброява видовете и типовете кръстовища	10
6. Различава основните и допълнителните геометрични елементи на кръстовищата. Представя ги графично	10
7. Описва начините на протичане на движението в кръстовище. Обяснява и различава транспортните процеси. Обяснява и представя графично схеми на движение на транспортните потоци и видовете конфликтни точки	15
8. Представя видовете вертикална сигнализация, хоризонтална маркировка. Пояснява технологиите за монтаж на пътни знаци и полагане на хоризонтална маркировка	10
9. Описва и сравнява постоянната и временната организация на движението и значението им за пътната безопасност	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 9: Експлоатация, сезонно поддържане и ремонтни дейности в транспортното строителство

Видове пътно-ремонтни дейности и тяхното приложение. Ремонт на трошенокаменни настилки – основни видове работи и начини за отстраняване на повредите. Ремонт на асфалтобетонни настилки – основни видове работи и начини за отстраняване на повредите. Правила за приемане и измерване на ремонтните работи. Сезонно поддържане. Зимно поддържане и снегозащита. Дейности по ремонт и по поддържане на железния път. Същност и значение на процеса по почистване на междутраверсия и баластова призма. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда при изпълнение на дейностите по ремонт и поддържане

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9	Максимален брой точки
1. Обяснява и различава видовете дейности по ремонта и поддържането на пътните участъци. Дефинира приложението на пътно-ремонтните работи	10
2. Сравнява видовете ремонти на трошенокаменните настилки. Описва повредите и ги свързва с дейностите по отстраняване им. Определя последователността на технологичните операции	15
3. Изброява и различава видовете ремонти на асфалтобетонните настилки. Описва повредите и ги свързва с дейностите по отстраняване им. Определя последователността на технологичните операции	15
4. Дефинира и обяснява правилата за приемане и измерване на ремонтните работи	10
5. Описва видовете дейности по сезонното поддържане на пътищата през пролетния, летния и есенния сезон. Обяснява необходимостта им	10
6. Посочва видовете дейности по зимно поддържане на пътищата и значението им. Изброява мероприятия за снегозащита	10
7. Описва дейностите по ремонта и по поддържането на железния път	10
8. Познава същността и значението на процеса по почистване на междутраверсия и баластова призма	10
9. Изброява правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда при изпълнение на дейности по ремонт и поддържане	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 10: Организация на строителството

Същност и задачи на организацията на строителството. Роля на ръководителя на строителния обект. Техническо нормиране в строителството – строителни процеси, норми и нормативи, разходи, норми за разход на строителните ресурси. Сметна документация – количествена сметка, единични цени, стойностна сметка, спецификации. Трудово възнаграждение. Системи на заплащане на труда в строителството. Методи на организация и изпълнение на строителството – видове, същност и принципи, изобразяване. Календарно планиране – видове календарни планове, изисквания при съставянето им, диаграми на ресурсите. Търгове и оферти. Проекти и планове за организация и изпълнение на строителството – предназначение, съдържание, изисквания.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10		Максимален брой точки
1. Описва същността и задачите на организацията на строителството и ролята на ръководителя на строителния обект		10
2. Обяснява елементите на техническото нормиране в строителството – строителни процеси, норми и нормативи, разходи, норми за разход на строителните ресурси		10
3. Представя съдържанието на сметната документация – количествена сметка, единични цени, стойностна сметка, спецификации. Обяснява и демонстрира принципите за съставянето им		20
4. Описва формирането на трудово възнаграждение и системи на заплащане на труда в строителството		10
5. Дефинира методите на организация и изпълнение на строителството като видове, същност, принципи и изобразяване		10
6. Представя видовете календарни планове и диаграми на ресурсите, предназначението им, изискванията при съставянето им		20
7. Обяснява същността на тръжните процедури и офертирането. Посочва нормативните документи, свързани с обществените поръчки. Описва съдържанието на тръжната и офертна документация		15
8. Представя видовете проекти и планове за организация и изпълнение на строителството като предназначение, съдържание и изисквания		5
Общ брой точки:		100

4. ИЗПИТНИ ТЕМИ ЗА ЧЕТВЪРТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

ИЗПИТНА ТЕМА № 1: Строителен инвестиционен процес - инвестиционно проектиране, обектова документация

Основни положения на държавната политика в строителството. Строителен инвестиционен процес – структурна схема, фази, етапи, основни участници. Нормативни документи за строителството. Виза за проектиране. Инвестиционен проект – фази, обхват и съдържание. Съгласуване и одобряване на инвестиционния проект – участници, условия и необходими документи. Издаване на разрешение за строеж – участници, условия и необходими документи. Процедури по откриване на строителната площадка и определяне

на строителната линия и ниво – цел, участници, условия и действия, протоколи. Организация на строителната площадка. Екзекутивна документация – същност, съдържание, съхранение. Категоризация на строежите. Въвеждане в експлоатация на строежите. Минимални гаранционни срокове

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1		Максимален брой точки
1. Описва държавната политика в строителството		10
2. Описва и обяснява строителния инвестиционен процес. Диференцира задачите на основните участници в процеса. Свързва основните фази и етапи на строителния инвестиционен процес с основните участници в него		10
3. Изброява, обяснява и свързва нормативните документи за строителството		10
4. Описва обхвата, съдържанието и фазите на инвестиционния проект. Обяснява процеса на неговото съгласуване и одобряване		10
5. Изброява участниците, условията и необходимите документи за издаване на разрешение за строеж. Пояснява процедурите по откриване на строителната площадка и определяне на строителната линия и ниво		10
6. Описва организацията на строителната площадка – сигнализация, транспортни и складови площи, временно строителство, строителен генерален план и др.		10
7. Изброява видовете актове и протоколи за приемане на извършените работи по време на строителството		10
8. Посочва и различава отделните категории строежи в зависимост от тяхната характеристика, значимост, сложност и рисковете при експлоатацията им. Дава примери		10
9. Дефинира същността на екзекутивната документация. Обяснява нейното съдържание и случаите, в които се разработва. Посочва начина на нейното съхранение		10
10. Обяснява реда за въвеждане в експлоатация на строежите в зависимост от категорията. Посочва минималните гаранционни срокове за строителните обекти		10
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 2: Подготвителни работи на строителния обект и откриване на строителна площадка

Процедури по откриване на строителната площадка и определяне на строителната линия и ниво – цел, участници, условия и действия, протоколи. Заверка на заповедната книга цел, участници, условия, необходими документи. Организация на строителната площадка. Временно строителство – предназначение, видове, основни принципи при организиране. Подготвителен етап на строителство – видове подготвителни дейности на строителната площадка. Видове актове и протоколи, които се изготвят във връзка с откриване на строителната площадка. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на подготвителни работи на строителен обект

Критерии за оценяване на изпитна тема № 2		Максимален брой точки
1. Описва и обяснява процедурите по откриване на строителната площадка и определянето на строителна линия и ниво. Посочва участниците и определя необходимите документи		20
2. Описва съдържанието на заповедната книга. Посочва необходимите документи и свързва участниците в хода на процедурата за заверка на заповедната книга за строеж		10
3. Дефинира предназначението на временното строителство. Изброява, обяснява и диференцира видовете временно строителство. Обобщава основните принципи при организиране на временното строителство и ги свързва с предназначението му		20
4. Посочва и обяснява подготвителните дейности на строителната площадка и тяхната последователност		30
5. Описва и обяснява съдържанието на актовете и на протоколите по откриване на строителната площадка и ги свързва с нормативната уредба		10
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на подготвителни работи на строителен обект		10
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 3: Земни работи в транспортното строителство

Строителни почви. Общи понятия за строителните почви. Класификация и категории на почвите. Основни строително-технологични свойства на почвите. Технология на изпълнение на изкопи. Избор на строителна механизация. Технология на изпълнение на насипи. Избор на строителна механизация. Контрол при уплътняването на земните маси. Приемане и измерване на земни работи. Земно легло – определение, функции. Свойства и качества на почвите, използвани за изграждане на земно легло. Земни работи при оформяне на земното легло в изкоп, в насип, в смесен профил – строителна механизация. Укрепване на откоси. Приемане и измерване на земно легло за пътни настилки. Актове и протоколи при изпълнение на земното легло. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на земно легло за пътни настилки

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3		Максимален брой точки
1. Видове почви – класификация и основни характеристики		10
2. Изброява и различава видовете машини за извършване на изкопни работи и ги свързва с тяхното приложение		10
3. Обяснява, различава и представя графично укрепването на изкопите при различни дълбочини. Укрепване на откосите в транспортното строителство		15
4. Изброява видовете машини за изпълнение на насипни работи и ги свързва с тяхното приложение		10
5. Обяснява и диференцира методите за контрол на плътността и водното съдържание на почвите, вграждани в насипите и определя тяхното приложение		5

6. Дефинира понятието „земно легло“. Обяснява и различава функциите, които изпълнява	15
7. Изброява възможните деформации на земното легло по време на строителството и експлоатацията на пътя. Представа графично оформено земно легло в изкоп, в насип и в смесен профил	20
8. Изброява и обяснява правилата за приемане и измерване на земни работи. Свързва актовете и протоколите при започване и завършване на земните работи с нормативната уредба	10
9. Изброява и обяснява правилата за приемане и измерване на земни работи. Свързва актовете и протоколите при започване и завършване на земните работи с нормативната уредба	5
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 4: Кофражни, армировъчни и бетонови работи

Технологична характеристика на кофражните работи. Видове кофражи. Елементи на кофража. Технология за изпълнение на кофражи на основни конструктивни елементи – фундаменти, колони, греди, плочи, подпорни стени. Съвременни кофражни системи. Декофриране – основни изисквания. Технологична характеристика на армировъчните работи. Класове армировъчна стомана. Видове армировъчни изделия – основни операции за изготвянето им. Конструктивни изисквания при армиране на фундаменти и колони. Конструктивни изисквания при армиране на еднопосочно армирано поле, кръстосано армирано поле, проста греда. Приемане на армировката. Технологична характеристика на бетоновите работи. Строителни материали за бетон и изискванията към тях. Класове на бетона и приложението им. Технология на приготвяне, транспортиране, полагане и уплътняване на бетоновата смес. Грижи за бетона след полагането му. Приемане и измерване на кофражни, армировъчни и бетонови работи. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на кофражни, армировъчни и бетонови работи.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Дефинира и описва състава на процеса „кофражни работи“. Изброява и класифицира видовете кофражи. Посочва и различава елементите на кофража	5
2. Описва, обяснява и свързва технологичната последователност за изпълнение на кофражи за основни конструктивни елементи	5
3. Дефинира и обяснява основните изисквания при декофриране	5
4. Дефинира и обяснява състава на процеса армировъчни работи. Изброява и описва и различава видовете армировъчни стомани	5
5. Графично представа видовете армировка при армиране на фундаменти и колони, еднопосочно армирано поле, кръстосано армирано поле, проста греда	25
6. Описва строителните материали за бетон и обяснява изискванията към тях	10
7. Изброява и различава класовете бетон. Дава примери за означенията на класовете бетон и ги свързва с приложението им	5

8. Посочва и обяснява технологията на приготвяне, транспортиране, полагане и уплътняване на бетоновата смес. Изброява грижите за бетона след полагането му	15
9. Изброява и обяснява правилата за приемане на кофражни, армировъчни и бетонови работи	10
10. Изброява и правила за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на кофражни, армировъчни и бетонови работи	15
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 5: Основи на пътните настилки

Функции на основата в пътната конструкция. Напречен разрез на пътната настилка с означени конструктивни пластове. Конструкции за основи на пътни настилки без стабилизиращи вещества – видове, конструктивни форми, изпълнение, машини. Конструкции за основи на пътни настилки със стабилизиращи вещества – видове, конструктивни форми, изпълнение, машини. Приемане и измерване на основи за пътни настилки. Актове и протоколи при изпълнение на основи за пътни настилки. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на основи за пътни настилки.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 5</i>	<i>Максимален брой точки</i>
1. Посочва и обяснява функциите на пътната основа	10
2. Схематизира, означава и обяснява разположението на конструктивните пластове на пътната настилка	10
3. Изброява видовете основи без стабилизиращи вещества и ги свързва с приложението им. Обяснява технологията на изпълнение	30
4. Изброява видовете основи със стабилизиращи вещества и ги свързва с приложението им. Обяснява технологията на изпълнение	30
5. Дефинира и обяснява правилата за приемане и измерване на основите за пътната настилка. Свързва актовете и протоколите за изпълнение на пътните основи с нормативната уредба	10
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на основи за пътни настилки	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 6: Видове пътни настилки

Пътни настилки – изисквания, класификация. Земни настилки – приложение, технология на изпълнение. Трошенокаменни настилки – приложение, технология на изпълнение. Паважни настилки – приложение, технология на изпълнение. Предимства и недостатъци на бетонни настилки. Конструкции на бетонни пътни настилки – избор съобразно основата и земното легло, конструктивни форми. Приемане и измерване на пътни

настилки. Материали за производство на асфалтобетон и характеристики на материалите. Асфалтобетонни настилки – приложение, видове асфалтобетон, конструктивни форми, технологии на изпълнение. Приемане и измерване на пътни настилки. Актове и протоколи при изпълнение на пътни настилки. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда.

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6		Максимален брой точки
1. Дефинира и обяснява изискванията, на които трябва да отговарят пътните настилки, и ги класифицира		10
2. Описва материалите и подразделя видовете земни настилки. Обяснява технологичните операции и ги свързва с тяхното приложение		10
3. Описва материалите и обяснява изискванията за изпълнение на технологичните операции при трошенокаменни настилки		10
4. Описва материалите и обяснява изискванията за изпълнение на вида паваж, използван за пътни и улични настилки. Представа графично начините на нареждане на паважа и посочва приложението им		15
5. Посочва, различава и обобщава предимствата и недостатъците на бетонните настилки. Описва конструктивните пластове. Обяснява и свързва избора им съобразно основата и земното легло		10
6. Описва материалите за направа на асфалтобетон и изискванията към тях		15
7. Посочва и обяснява приложението на асфалтобетонните настилки. Различава видовете асфалтобетон според материала и големината на зърната и ги свързва с приложението им. Обяснява технологичния процес, като определя последователността на технологичните операции		20
8. Дефинира и обяснява правилата за приемане и измерване на пътни настилки. Свързва актовете и протоколите за изпълнение на пътни настилки с нормативната уредба		5
9. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на пътни настилки		5
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 7: Отводняване и инженерни съоръжения в транспортното строителство

Методи за отводняване на пътните и железопътните конструкции. Видове устройства за отвеждане на повърхностни и подпочвени води. Инженерни съоръжения в пътното строителство – видове, предназначение. Тръбни водостоци – елементи и части на водостоците, технология на изпълнение. Плочести водостоци – видове, елементи и части на водостоците, технология на изпълнение. Видове стоманобетонни мостове – елементи. Видове стоманени мостове – елементи на конструкцията. Подпорни стени – видове и елементи. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на

околната среда при изпълнение на строително-монтажни работи на инженерни съоръжения

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7		Максимален брой точки
1. Описва методите за отводняване на пътните и железопътните конструкции и видове устройства за отвеждане на повърхностни и подпочвени води		15
2. Изброява видовете инженерни съоръжения. Дефинира предназначението им и прави сравнение		15
3. Представя схематично тръбен водосток, посочва и обяснява елементите. Описва технологичния процес и определя последователността на технологичните операции. Свързва избора на водостока с теренните условия и провежданото водно количество		30
4. Представя схематично плочест водосток, посочва и обяснява елементите в зависимост от начина на изпълнение. Описва технологичния процес и определя последователността на технологичните операции. Свързва избора на водостока с теренните условия и провежданото водно количество		15
5. Дефинира и изброява видовете стоманобетонни мостове. Описва и различава елементите им. Дефинира и изброява видовете стоманени мостове. Описва, различава и обяснява елементите		10
6. Представя видовете подпорни стени. Описва и различава елементите им		10
7. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда при изпълнение на строително-монтажни работи на инженерни съоръжения		5
Общ брой точки:		100

ИЗПИТНА ТЕМА № 8: Организация и безопасност на движението

Основните принципи и елементи на организацията на движение на транспортните потоци. Пътна мрежа извън и в населените места. Геометрични елементи на пътя в ситуация, надлъжен профил, напречен профил – основни изисквания, приложение. Кръстовища – видове, типове, основни и допълнителни геометрични елементи. Начини на протичане на движението в кръстовища – транспортни процеси, схеми на движение, конфликтни точки. Вертикална сигнализация, хоризонтална маркировка – видове, технологии за монтаж и полагане. Постоянна и временна организация на движението

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8		Максимален брой точки
Описва принципи и елементи на организацията на движение на транспортните потоци		10
Представя класификацията на пътната мрежа в страната		10
Описва и схематизира геометричните елементи на пътя в ситуация, надлъжен профил и напречен профил		10
Представя и обяснява основните изисквания към геометрията на пътя. Посочва нейното значение и приложение		10
Дефинира понятието „кръстовище“. Изброява видовете и типовете кръстовища		10

Различава основните и допълнителните геометрични елементи на кръстовищата. Представя ги графично	10
Описва начините на протичане на движението в кръстовище. Обяснява и различава транспортните процеси. Обяснява и представя графично схеми на движение на транспортните потоци и видовете конфликтни точки	10
Представя видовете вертикална сигнализация, хоризонтална маркировка. Пояснява технологиите за монтаж на пътни знаци и полагане на хоризонтална маркировка	10
Описва и сравнява постоянната и временната организация на движението и значението им за пътната безопасност	10
Обяснява възможностите, които интелигентни транспортни системи (ITS) предоставят за ефективно управление на транспортните потоци и подобряване безопасността на движение	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 9: Експлоатация, сезонно поддържане и ремонтни дейности в транспортното строителство

Видове пътно-ремонтни дейности и тяхното приложение. Ремонт на трошенокаменни настилки – основни видове работи и начини за отстраняване на повредите. Ремонт на асфалтобетонни настилки – основни видове работи и начини за отстраняване на повредите. Правила за приемане и измерване на ремонтните работи. Сезонно поддържане. Зимно поддържане и снегозащита. Дейности по ремонт и по поддържане на железния път. Същност и значение на процеса по почистване на междутраверсия и баластова призма. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда при изпълнение на дейностите по ремонт и поддържане

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9	Максимален брой точки
1. Обяснява и различава видовете дейности по ремонта и поддържането на пътните участъци. Дефинира приложението на пътно-ремонтните работи	10
2. Сравнява видовете ремонти на трошенокаменните настилки. Описва повредите и ги свързва с дейностите по отстраняване им. Определя последователността на технологичните операции	15
3. Изброява и различава видовете ремонти на асфалтобетонните настилки. Описва повредите и ги свързва с дейностите по отстраняване им. Определя последователността на технологичните операции	15
4. Дефинира и обяснява правилата за приемане и измерване на ремонтните работи	10
5. Описва видовете дейности по сезонното поддържане на пътищата през пролетния, летния и есенния сезон. Обяснява необходимостта им	10
6. Посочва видовете дейности по зимно поддържане на пътищата и значението им. Изброява мероприятия за снегозащита	10
7. Описва дейностите по ремонта и по поддържането на железния път	10
8. Познава същността и значението на процеса по почистване на междутраверсия и баластова призма	10
9. Изброява правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда при изпълнение на дейности по ремонт и поддържане	10
Общ брой точки:	100

ИЗПИТНА ТЕМА № 10: Организация на строителството

Същност и задачи на организацията на строителството. Роля на ръководителя на строителния обект. Техническо нормиране в строителството – строителни процеси, норми и нормативи, разходи, норми за разход на строителните ресурси. Сметна документация – количествена сметка, единични цени, стойностна сметка, спецификации. Трудово възнаграждение. Системи на заплащане на труда в строителството. Методи на организация и изпълнение на строителството – видове, същност и принципи, изобразяване. Календарно планиране – видове календарни планове, изисквания при съставянето им, диаграми на ресурсите. Търгове и оферти. Проекти и планове за организация и изпълнение на строителството – предназначение, съдържание, изисквания. Системи за строително-информационно моделиране в строителството (BIM). Координация на процесите, устойчиво строителство и зелени практики

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10		Максимален брой точки
1. Описва същността и задачите на организацията на строителството и ролята на ръководителя на строителния обект		10
2. Обяснява елементите на техническото нормиране в строителството – строителни процеси, норми и нормативи, разходи, норми за разход на строителните ресурси		10
3. Представя съдържанието на сметната документация – количествена сметка, единични цени, стойностна сметка, спецификации. Обяснява и демонстрира принципите за съставянето им		15
4. Описва формирането на трудово възнаграждение и системи на заплащане на труда в строителството		10
5. Дефинира методите на организация и изпълнение на строителството като видове, същност, принципи и изобразяване		10
6. Представя видовете календарни планове и диаграми на ресурсите, предназначението им, изискванията при съставянето им		10
7. Обяснява същността на тръжните процедури и офертирането. Посочва нормативните документи, свързани с обществените поръчки. Описва съдържанието на тръжната и офертната документация		15
8. Представя видовете проекти и планове за организация и изпълнение на строителството като предназначение, съдържание и изисквания		5
9. Обяснява възможностите, които системите за строително-информационно моделиране (BIM) предоставят за ефективно управление на всички етапи на строителния проект		5
10. Обяснява методите на администриране, управление и комуникация в строителството. Описва формите на финансиране и инвестиции в строителния сектор. Познава принципите на устойчивото строителство и действащите регулации		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 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.;

- 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 №	I степен на професионална квалификация Тежест 30%		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	Брой тестови задачи	Максимален брой точки
1	4	20	4	20	2	10	2	10
2	4	20	4	20	2	10	2	10
3	4	20	4	20	2	10	2	10
4	4	20	4	20	2	10	2	10
5	4	20	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	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: 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

<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
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

* 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
4.2.	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 073203 „Транспортно строителство“ 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 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 $\times$ 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 „.....“

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 и 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 „.....“

Индивидуално задание №

На ученика/обучавания
(Грите имена на ученика/обучавания)

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

крайна дата на изпита:..... час на приключване на
изпита:.....

1. Да се
(Вписва се темата на практическото задание)

а. Указания (инструкции/изисквания) за изпълнение на практическото задание:

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

Ученик/обучаван:
(Име и фамилия) (Подпис)

Председател на изпитната комисия:
(Име и фамилия) (Подпис)

Директор/ръководител на обучаващата институция:
(Име и фамилия) (Подпис)

(Печат на училището/обучаващата институция)

3. Индивидуално задание за разработване на дипломен проект

.....
(Пълно наименование на училището)

**ЗАДАНИЕ ЗА ДИПЛОМЕН ПРОЕКТ
ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА
ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ТЕОРИЯ НА
ПРОФЕСИЯТА**

по професия код ... „...“

На ученик/ученичка от.....клас
(Трите имена на ученика)

Тема:
.....

Изисквания за разработката на дипломния проект (входни данни, съдържание, оформяне, указания за изпълнение, инструкции):

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

График за изпълнение:

а) дата на възлагане на дипломния проект

б) контролни проверки и консултации
.....
.....
.....
.....

в) краен срок за предаване на дипломния проект

Ученик:
(Име, фамилия) (Подпис)

Ръководител консултант:
(Име, фамилия) (Подпис)

Директор:
(Име, фамилия) (Подпис)

(Печат на училището)

4. Образец на рецензия на дипломен проект

.....
(Пълно наименование на училището)

РЕЦЕНЗИЯ

Тема на дипломния проект	
Ученик	
Клас	
Професия	
Ръководител консултант	
Рецензент	

Критерии за допускане до защита на дипломен проект	Да	Не
Съответствие на съдържанието и точките от заданието		
Съответствие между тема и съдържание		
Спазване на препоръчителния обем на дипломния проект		
Спазване на изискванията за оформление на дипломния проект		
Готовност за защита на дипломния проект		

Силни страни на дипломния проект	
Допуснати основни слабости	
Въпроси и препоръки към дипломния проект	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Качествата на дипломния проект дават основание ученикът/ученичката.....
..... да бъде допуснат/а до защита пред членовете на
комисията за подготовка, провеждане и оценяване на изпит чрез защита на дипломен проект в
теоретичната и практическата част.

Гр./с.,
.....20..... г.

РЕЦЕНЗЕНТ:
(Подпис)