



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
Министър на образованието и науката

ЗА П О В Е Д

№ РД 09 - 2021 г.

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

У Т В Ъ Р Ж Д А В А М

Национална изпитна програма за провеждане на държавен изпит за придобиване на трета степен на професионална квалификация за специалност код **5820104** „Транспортно строителство“ от професия код **582010** „Строителен техник“ от професионално направление код **582** „Строителство“ съгласно приложението.

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ

НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

	Код по СПОО	Наименование
Професионално направление	582	Строителство
Професия	582010	Строителен техник
Специалност	5820104	Транспортно строителство

Утвърдена със Заповед № РД 09 - _____ 2021 г.

София, 2021 г.

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за провеждане на държавния изпит за придобиване на трета степен на професионална квалификация по специалност код **5820104 „Транспортно строителство“**, професия код **582010 „Строителен техник“** 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 трета степен по изучаваната професия „Строителен техник“, специалност „Транспортно строителство“.

Националната изпитна програма е разработена във връзка с чл. 36 от ЗПОО и 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.

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

За държавен изпит за придобиване на професионална квалификация:

1. Част по теория на професията:
 - 1.1. изпитни теми с кратко описание на учебното съдържание по всяка тема;
 - 1.2. критерии за оценяване на резултатите от обучението по всяка изпитна тема;
 - 1.3. матрица на писмен тест по всяка изпитна тема;
 - 1.4. критерии и показатели за оценяване на дипломния проект и неговата защита.
2. Част по практика на професията:
 - 2.1. указание за съдържанието на индивидуалните задания;
 - 2.2. критериите за оценяване на резултатите от обучението.
3. Система за оценяване.
4. Препоръчителна литература.
5. Приложения:
 - а. изпитен билет - част по теория на професията;
 - б. индивидуално задание по практика;
 - в. указание за разработване на писмен тест;
 - г. индивидуално задание за разработване на дипломен проект;
 - д. указания за съдържанието и оформянето на дипломния проект;
 - е. рамка на рецензия на дипломен проект.

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

1. Изпитни теми, критерии за оценяване на резултатите и матрица на писмен тест по всяка изпитна тема

Изпитна тема № 1: ДЪРЖАВНА ПОЛИТИКА В СТРОИТЕЛСТВОТО. СТРОИТЕЛЕН ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЦЕС. СЪГЛАСУВАНЕ И ОДОБРЯВАНЕ НА ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ И ИЗДАВАНЕ НА РАЗРЕШЕНИЕ ЗА СТРОЕЖ

Основни положения на държавната политика в строителството. Строителен инвестиционен процес – структурна схема, фази, етапи, основни участници. Нормативни документи за строителството. Фази на изработване на инвестиционния проект. Виза за проектиране. Съставни части на работния инвестиционен проект. Съгласуване и одобряване на инвестиционния проект – участници, условия и необходими документи. Издаване на разрешение за строеж – участници, условия и необходими документи.

Дидактически материали: (не е приложимо)

Критерии за оценяване на изпитна тема № 1		Максимален брой точки
1. Описва държавната политика в строителството.		4
2. Описва и обяснява строителния инвестиционен процес. Различава основните фази и етапи на строителния инвестиционен процес. Диференцира задачите на основните участници в процеса. Свързва основните фази и етапи на строителния инвестиционен процес с основните участници в него.		30
3. Изброява, обяснява и свързва нормативните документи за строителството.		12
4. Дефинира фазите на изработване на инвестиционния проект и свързва тяхната последователност. Описва и различава съставните части на работния инвестиционен проект.		20
5. Описва и обяснява процеса на съгласуване и одобряване на инвестиционния проект. Изброява, различава и свързва необходимите документи и участниците в процеса по одобряване. Определя процедурата.		30
6. Посочва участниците и изброява необходимите документи за издаване на разрешение за строеж.		4
Общ брой точки:		100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 1/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Описва държавната политика в строителството.	4	2			
2. Описва и обяснява строителния инвестиционен процес. Различава основните фази и етапи на	30	2	1	1	2

строителния инвестиционен процес. Диференцира задачите на основните участници в процеса. Свързва основните фази и етапи на строителния инвестиционен процес с основните участници в него.					
3. Изброява, обяснява и свързва нормативните документи за строителството.	12	1	1	1	
4. Дефинира фазите на изработване на инвестиционния проект и свързва тяхната последователност. Описва и различава съставните части на работния инвестиционен проект.	20	2	1	2	
5. Описва и обяснява процеса на съгласуване и одобряване на инвестиционния проект. Изброява, различава и свързва необходимите документи и участниците в процеса по одобряване. Определя процедурата.	30	2	1	1	2
6. Посочва участниците и изброява необходимите документи за издаване на разрешение за строеж.	4	2			
Общ брой задачи:	24	11	4	5	4
Общ брой точки:	100	22	16	30	32
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 2: ПОДГОТВИТЕЛНИ РАБОТИ НА СТРОИТЕЛНИЯ ОБЕКТ. ОТКРИВАНЕ НА СТРОИТЕЛНАТА ПЛОЩАДКА И ОПРЕДЕЛЯНЕ НА СТРОИТЕЛНА ЛИНИЯ И НИВО

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.

Дидактически материали: (не е приложимо)

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.	16
2. Описва съдържанието на заповедната книга. Посочва необходимите документи и свързва участниците в хода на процедурата за заверка на заповедната книга за строеж.	14
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.	34
4. Посочва и обяснява подготвителните дейности на строителната площадка и доказва тяхната последователност.	16
5. Описва, обяснява и сравнява съдържанието на актовете и на протоколите по откриване на строителната площадка и ги свързва с нормативната уредба.	14
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.	6
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 2/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
1	2	3	4	5	6
1. Описва и обяснява процедурите по откриване на строителната площадка и определянето на строителна линия и ниво. Посочва участниците и определя необходимите документи.	16	2	1		1
2. Описва съдържанието на заповедната книга. Посочва необходимите документи и свързва участниците в хода на процедурата за заверка на заповедната книга за строеж.	14	2	1	1	
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.	34	2	2	1	2
4. Посочва и обяснява подготвителните дейности на строителната площадка и доказва тяхната последователност.	16	1	2	1	
5. Описва, обяснява и сравнява съдържанието на актовете и на протоколите по откриване на строителната площадка и ги свързва с нормативната уредба.	14	2	1	1	
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.	6	1	1		

Общ брой задачи:	25	10	8	4	3
Общ брой точки:	100	20	32	24	24
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 3: ИЗКОПНИ РАБОТИ В ТРАНСПОРТНОТО СТРОИТЕЛСТВО

Строителни почви. Класификация. Основни строително-технологични свойства на почвите. Технология на изпълнение на изкопи. Избор на строителна механизация. Укрепване на изкопи – широк (масов) и тесен, при различни дълбочини. Приемане и измерване на земни работи. Актове и протоколи при започване и завършване на земни работи. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на земни работи.

Дидактически материали: (не е приложимо)

Критерии за оценяване на изпитна тема № 3	Максимален брой точки
1. Изброява и дава примери за категориите почви, и описва техните особености.	10
2. Посочва и описва основните строително-технологични свойства на почвите. Обяснява влиянието, което оказват върху начина на разработването им.	10
3. Изброява видовете машини за извършване на изкопни работи и ги свързва с тяхното приложение. Описва и представя графично начините за изпълнение на изкопи.	40
4. Обяснява, различава и представя графично укрепването на изкопите при различни дълбочини.	20
5. 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.	14
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на земни работи.	6
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 3/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Изброява и дава примери за категориите почви, и описва техните особености.	10	1	2		

2. Посочва и описва основните строително-технологични свойства на почвите. Обяснява влиянието, което оказват върху начина на разработването им.	10	3	1		
3. Изброява видовете машини за извършване на изкопни работи и ги свързва с тяхното приложение. Описва и представя графично начините за изпълнение на изкопи.	40	2	2	2	2
4. Обяснява, различава и представя графично укрепването на изкопите при различни дълбочини.	20		1		2
5. 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.	14	2	1	1	
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на земни работи.	6	1	1		
Общ брой задачи:	24	9	8	3	4
Общ брой точки:	100	18	32	18	32
При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:					
<ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 4: НАСИПНИ РАБОТИ В ТРАНСПОРТНОТО СТРОИТЕЛСТВО

Общи понятия за строителните почви. Категории на почвите. Основни строително-технологични свойства на почвите. Технология на изпълнение на насипи. Избор на строителна механизация. Контрол при уплътняването на земните маси. Приемане и измерване на земни работи. Актове и протоколи при започване и завършване на земни работи. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на земни работи.

Дидактически материали: (не е приложено)

Критерии за оценяване на изпитна тема № 4	Максимален брой точки
1. Изброява и дава примери за категориите почви, и описва техните особености.	10
2. Посочва и описва основните строително-технологични свойства на почвите. Обяснява влиянието, което оказват върху начина на уплътняването им.	10
3. Изброява видовете машини за изпълнение на насипни работи и ги свързва с тяхното приложение. Описва и представя графично методите за уплътняване на земни маси.	40
4. Обяснява и диференцира методите за контрол на плътността и водното съдържание на почвите, вграждани в насипите и определя тяхното приложение.	20
5. 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.	14

6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на земни работи.	6
Общ брой точки:	
100	

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 4/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Изброява и дава примери за категориите почви, и описва техните особености.	10	1	2		
2. Посочва и описва основните строително-технологични свойства на почвите. Обяснява влиянието, което оказват върху начина на уплътняването им.	10	3	1		
3. Изброява видовете машини за изпълнение на насипни работи и ги свързва с тяхното приложение. Описва и представя графично методите за уплътняване на земни маси.	40	2	2	2	2
4. Обяснява и диференцира методите за контрол на плътността и водното съдържание на почвите, вграждани в насипите и определя тяхното приложение.	20		1		2
5. 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.	14	2	1	1	
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на земни работи.	6	1	1		
Общ брой задачи:	24	9	8	3	4
Общ брой точки:	100	18	32	18	32
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 5: КОФРАЖНИ РАБОТИ В ТРАНСПОРТНОТО СТРОИТЕЛСТВО

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.

Кофражни скелета и други средства за подпиране на кофражи. Декофриране – основни изисквания. Приемане и измерване на кофражните работи. Актове и протоколи при започване и завършване на кофражни работи. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на кофражни работи.

Дидактически материали: (не е приложимо)

Критерии за оценяване на изпитна тема № 5		Максимален брой точки
1. Дефинира и описва състава на процеса кофражни работи. Изброява и класифицира видовете кофражи. Посочва и различава елементите на кофража.		20
2. Описва, обяснява и свързва технологичната последователност за изпълнение на кофражи за основни конструктивни елементи. Представя графично начините за изработването им.		32
3. Посочва и различава съвременните кофражни системи. Описва средствата за подпиране на кофражи и дава примери за приложението им.		18
4. Дефинира и обяснява основните изисквания при декофриране на монолитни конструктивни елементи.		10
5. Изброява и обяснява правилата за приемане на кофражни работи. Свързва актовете и протоколите при започване и завършване на кофражни работи с нормативната уредба.		14
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на кофражни работи.		6
Общ брой точки:		100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 5/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
1	2	3	4	5	6
1. Дефинира и описва състава на процеса кофражни работи. Изброява и класифицира видовете кофражи. Посочва и различава елементите на кофража.	20	2			2
2. Описва, обяснява и свързва технологичната последователност за изпълнение на кофражи за основни конструктивни елементи. Представя графично начините за изработването им.	32	1	2	1	2
3. Посочва и различава съвременните кофражни системи. Описва средствата за подпиране на кофражи и дава примери за приложението им.	18	1	2		1
4. Дефинира и обяснява основните изисквания при декофриране на монолитни конструктивни елементи.	10	1	2		
5. Изброява и обяснява правилата за приемане на кофражни работи. Свързва актовете и протоколите при започване и завършване на кофражни работи с нормативната уредба.	14	2	1	1	

6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на кофражни работи.	6	1	1		
Общ брой задачи:	23	8	8	2	5
Общ брой точки:	100	16	32	12	40
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 6: АРМИРОВЪЧНИ РАБОТИ В ТРАНСПОРТНОТО СТРОИТЕЛСТВО

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. Актове и протоколи при започване и завършване на армировъчните работи. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на армировъчни работи.

Дидактически материали: (не е приложимо)

Критерии за оценяване на изпитна тема № 6	Максимален брой точки
1. Дефинира и обяснява състава на процеса армировъчни работи. Изброява и описва и различава видовете армировъчни стомани.	10
2. Изброява, описва и схематизира видовете армировъчни изделия. Обяснява основните операции за изготвянето им.	10
3. Дефинира, обяснява и свързва конструктивните изисквания при армиране на фундаменти и колони. Представя графично начините за армиране. Определя последователността на изпълнение на армировъчните работи.	30
4. Дефинира, обяснява и свързва конструктивните изисквания при армиране на еднопосочно армирано поле, кръстосано армирано поле, проста греда. Представя графично начините за армиране. Определя последователността на изпълнение на армировъчните работи	30
5. Изброява и обяснява правилата за приемане на армировката. Свързва актовете и протоколите при започване и завършване на армировъчните работи с нормативната уредба.	14
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на армировъчни работи.	6
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 6/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>I</i>	2	3	4	5	6
1. Дефинира и обяснява състава на процеса армировъчни работи. Изброява и описва и различава видовете армировъчни стомани.	10	1	2		
2. Изброява, описва и схематизира видовете армировъчни изделия. Обяснява основните операции за изготвянето им.	10	1	2		
3. Дефинира, обяснява и свързва конструктивните изисквания при армиране на фундаменти и колони. Представя графично начините за армиране. Определя последователността на изпълнение на армировъчните работи.	30	2	1	1	2
4. Дефинира, обяснява и свързва конструктивните изисквания при армиране на еднопосочно армирано поле, кръстосано армирано поле, проста греда. Представя графично начините за армиране. Определя последователността на изпълнение на армировъчните работи	30	2	1	1	2
5. Изброява и обяснява правилата за приемане на армировката. Свързва актовете и протоколите при започване и завършване на армировъчните работи с нормативната уредба.	14	2	1	1	
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на армировъчни работи.	6	1	1		
Общ брой задачи:	24	9	8	3	4
Общ брой точки:	100	18	32	18	32
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 7: **БЕТОНОВИ РАБОТИ В ТРАНСПОРТНОТО СТРОИТЕЛСТВО**

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 бетоновите работи. Актове и протоколи при

започване и завършване на бетоновите работи. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на бетонови работи.

Дидактически материали: (не е приложимо)

Критерии за оценяване на изпитна тема № 7	Максимален брой точки
1. Дефинира и обяснява състава на процеса бетонови работи.	8
2. Описва строителните материали за бетон и обяснява изискванията към тях.	10
3. Изброява и различава класовете бетон. Дава примери за означенията на класовете бетон и ги свързва с приложението им.	20
4. Посочва и обяснява технологията на приготвяне, транспортиране, полагане и уплътняване на бетоновата смес. Изброява грижите за бетона след полагането му. Различава отделните процеси, открива зависимости и прави заключения и изводи.	42
5. Дефинира и обяснява правилата за приемане и измерване на бетоновите работи. Свързва актовете и протоколите при започване и завършване на бетоновите работи с нормативната уредба.	14
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на бетонови работи.	6
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 7/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Дефинира и обяснява състава на процеса бетонови работи.	8	2	1		
2. Описва строителните материали за бетон и обяснява изискванията към тях.	10	1	2		
3. Изброява и различава класовете бетон. Дава примери за означенията на класовете бетон и ги свързва с приложението им.	20	1	1	1	1
4. Посочва и обяснява технологията на приготвяне, транспортиране, полагане и уплътняване на бетоновата смес. Изброява грижите за бетона след полагането му. Различава отделните процеси, открива зависимости и прави заключения и изводи.	42	2	2	1	3
5. Дефинира и обяснява правилата за приемане и измерване на бетоновите работи. Свързва актовете и протоколите при започване и завършване на бетоновите работи с нормативната уредба.	14	2	1	1	
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на бетонови работи.	6	1	1		

Общ брой задачи:	24	9	8	3	4
Общ брой точки:	100	18	32	18	32
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 8: ЗЕМНО ЛЕГЛО ЗА ПЪТНИ НАСТИЛКИ

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.

Дидактически материали: (не е приложено)

Критерии за оценяване на изпитна тема № 8	Максимален брой точки
1. Дефинира понятието „земно легло“. Обяснява и различава функциите, които изпълнява.	10
2. Посочва и описва свойствата на почвите за изграждане на земно легло и обяснява приложението им.	10
3. Определя последователността и обяснява технологията на изграждане на земното легло, като свързва изпълнението му с избора на механизация. Представя графично оформено земно легло в изкоп, в насип и в смесен профил.	30
4. Изброява начините за укрепване на откосите на пътя и обяснява технологията на изпълнение. Доказва значението на укрепване на откосите на пътя. Дава примери и представя графично начините за укрепване на откосите.	30
5. Дефинира и обяснява правилата за приемане и измерване на земното легло. Свързва актовете и протоколите за изпълнение на земното легло с нормативната уредба.	14
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на земно легло на пътни настилки.	6
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 8/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Дефинира понятието „земно легло“. Обяснява и различава функциите, които изпълнява.	10	1	2		

2. Посочва и описва свойствата на почвите за изграждане на земно легло и обяснява приложението им.	10	3	1		
3. Определя последователността и обяснява технологията на изграждане на земното легло, като свързва изпълнението му с избора на механизация. Представя графично оформено земно легло в изкоп, в насип и в смесен профил.	30	2	1	1	2
4. Изброява начините за укрепване на откосите на пътя и обяснява технологията на изпълнение. Доказва значението на укрепване на откосите на пътя. Дава примери и представя графично начините за укрепване на откосите.	30	2	1	1	2
5. Дефинира и обяснява правилата за приемане и измерване на земното легло. Свързва актовете и протоколите за изпълнение на земното легло с нормативната уредба.	14	2	1	1	
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на земно легло на пътни настилки.	6	1	1		
Общ брой задачи:	24	9	8	3	4
Общ брой точки:	100	18	32	18	32
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 9: **ОСНОВИ ЗА ПЪТНИ 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.

Дидактически материали: (не е приложимо)

Критерии за оценяване на изпитна тема № 9	Максимален брой точки
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. Дава примери и представя графично конструктивни форми.	30
4. Изброява видовете основи със стабилизиращи вещества и ги свързва с приложението им. Обяснява технологията на изпълнение. Дава примери и представя графично конструктивни форми.	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.	14
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.	6
Общ брой точки: 100	

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 9/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>1</i>	2	3	4	5	6
1. Посочва и обяснява функциите на пътната основа.	10	1	2		
2. Схематизира, означава и обяснява разположението на конструктивните пластове на пътната настилка.	10	3	1		
3. Изброява видовете основи без стабилизиращи вещества и ги свързва с приложението им. Обяснява технологията на изпълнение. Дава примери и представя графично конструктивни форми.	30	2	1	1	2
4. Изброява видовете основи със стабилизиращи вещества и ги свързва с приложението им. Обяснява технологията на изпълнение. Дава примери и представя графично конструктивни форми.	30	2	1	1	2
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.	14	2	1	1	
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.	6	1	1		
Общ брой задачи:	24	9	8	3	4
Общ брой точки:	100	18	32	18	32
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 10: ЗЕМНИ, ТРОШЕНОКАМЕННИ И ПАВАЖНИ НАСТИЛКИ

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

Дидактически материали: (не е приложимо)

Критерии за оценяване на изпитна тема № 10	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.	20
3. Описва материалите и обяснява изискванията за изпълнение на технологичните операции при трошенокаменни настилки. Представя графично конструктивни форми на трошенокаменни настилки и посочва приложението им.	20
4. Описва материалите и ги свързва с приложението им. Обяснява изискванията за изпълнение на вида паваж, използван за пътни и улични настилки. Представя графично начините на нареждане на паважа и посочва приложението им.	30
5. Дефинира и обяснява правилата за приемане и измерване на пътни настилки. Свързва актовете и протоколите за изпълнение на пътни настилки с нормативната уредба.	14
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на пътни настилки.	6
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 10/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Дефинира и обяснява изискванията, на които трябва да отговарят пътните настилки, и ги класифицира.	10	1	2		
2. Описва материалите и подразделя видовете земни настилки. Обяснява технологичните операции и ги свързва с тяхното приложение.	20	1	1	1	1
3. Описва материалите и обяснява изискванията за изпълнение на технологичните операции при трошенокаменни настилки. Представя графично конструктивни форми на трошенокаменни настилки и посочва приложението им.	20	2	2		1

4. Описва материалите и ги свързва с приложението им. Обяснява изискванията за изпълнение на вида паваж, използван за пътни и улични настилки. Представя графично начините на нареждане на паважа и посочва приложението им.	30	2	1	1	2
5. Дефинира и обяснява правилата за приемане и измерване на пътни настилки. Свързва актовете и протоколите за изпълнение на пътни настилки с нормативната уредба.	14	2	1	1	
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на пътни настилки.	6	1	1		
Общ брой задачи:	24	9	8	3	4
Общ брой точки:	100	18	32	18	32
При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:					
<ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 11: БЕТОННИ НАСТИЛКИ В ТРАНСПОРТНОТО СТРОИТЕЛСТВО

Предимства и недостатъци на бетонни настилки. Бетонни смеси – материали, производство, транспортиране. Конструктивни форми на бетонни пътни настилки – избор съобразно основата и земното легло, конструктивни форми. Технология на изпълнение на бетонни настилки. Фуги в бетонните настилки. Приемане и измерване на бетонни настилки. Актове и протоколи при изпълнение на бетонови настилки. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на бетонни настилки.

Дидактически материали: (не е приложимо)

Критерии за оценяване на изпитна тема № 11	Максимален брой точки
1. Посочва, различава и обобщава предимствата и недостатъците на бетонните настилки.	10
2. Описва материалите, обяснява начините на производство и на транспортиране на бетонни смеси.	10
3. Представя графично конструктивни форми на бетонни пътни настилки. Описва конструктивните пластове. Обяснява и свързва избора им съобразно основата и земното легло.	30
4. Избира и обяснява технологията на изпълнение на бетонните настилки. Описва организацията на полагане и уплътняване на бетонната смес. Различава видовете фуги в бетонните настилки, доказва необходимостта от изпълнението им и ги представя графично.	30
5. Дефинира и обяснява правилата за приемане и измерване на бетонни настилки. Свързва актовете и протоколите за изпълнение на бетонни настилки с нормативната уредба.	14

6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на бетонни настилки.	6
Общ брой точки:	
100	

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 11/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Посочва, различава и обобщава предимствата и недостатъците на бетонните настилки.	10	1	2		
2. Описва материалите, обяснява начините на производство и на транспортиране на бетонни смеси.	10	1	2		
3. Представа графично конструктивни форми на бетонни пътни настилки. Описва конструктивните пластове. Обяснява и свързва избора им съобразно основата и земното легло.	30	2	1	1	2
4. Избира и обяснява технологията на изпълнение на бетонните настилки. Описва организацията на полагане и уплътняване на бетонната смес. Различава видовете фуги в бетонните настилки, доказва необходимостта от изпълнението им и ги представя графично.	30	2	1	1	2
5. Дефинира и обяснява правилата за приемане и измерване на бетонни настилки. Свързва актовете и протоколите за изпълнение на бетонни настилки с нормативната уредба.	14	2	1	1	
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на бетонни настилки.	6	1	1		
Общ брой задачи:	24	9	8	3	4
Общ брой точки:	100	18	32	18	32
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 12: ПЪТНИ НАСТИЛКИ С ОРГАНИЧНИ СВЪРЗВАЩИ ВЕЩЕСТВА

Повърхностни обработки – приложение, технология на изпълнение. Асфалтови пропитки – приложение, технология на изпълнение. Трошенокаменни настилки с

органични свързващи вещества – приложение, видове, технологии на изпълнение. Асфалтобетонни настилки – приложение, видове асфалтобетон, конструктивни форми, технологии на изпълнение. Приемане и измерване на настилки с органични свързващи вещества. Актове и протоколи при изпълнение на настилки с органични свързващи вещества. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на настилки с органични свързващи вещества.

Дидактически материали: (не е приложимо)

Критерии за оценяване на изпитна тема № 12		Максимален брой точки
1. Дава пример за приложението на повърхностните обработки. Изброява материалите, необходими за направа им. Обобщава технологичния процес, като определя последователността на технологичните операции на повърхностни обработки.		10
2. Познава приложението на асфалтовите пропитки. Изброява материалите, необходими за направа им, и ги свързва с тяхното приложение. Обяснява технологичния процес, като определя последователността на технологичните операции на асфалтовите пропитки.		20
3. Посочва и обяснява приложението на трошенокаменните настилки с органично свързващи вещества. Обяснява технологичния процес на изпълнение на видовете трошенокаменни настилки в зависимост от начина, по който органичното свързващо вещество се поставя в горния трошенокаменен пласт. Изброява материалите и определя последователността на технологичните операции.		20
4. 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.		30
5. Дефинира и обяснява правилата за приемане и измерване на пътни настилки с органични свързващи вещества. Свързва актовете и протоколите за изпълнение на пътни настилки с органични свързващи вещества с нормативната уредба.		14
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на пътни настилки с органични свързващи вещества.		6
Общ брой точки:		100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 12/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Дава пример за приложението на повърхностните обработки. Изброява материалите, необходими за направа им. Обобщава технологичния процес, като	10	1	2		

определя последователността на технологичните операции на повърхностни обработки.					
2. Познава приложението на асфалтовите пропитки. Изброява материалите, необходими за направа им, и ги свързва с тяхното приложение. Обяснява технологичния процес, като определя последователността на технологичните операции на асфалтовите пропитки.	20	1	1	1	1
3. Посочва и обяснява приложението на трошенокаменните настилки с органично свързващи вещества. Обяснява технологичния процес на изпълнение на видовете трошенокаменни настилки в зависимост от начина, по който органичното свързващо вещество се поставя в горния трошенокаменен пласт. Изброява материалите и определя последователността на технологичните операции.	20	2	2		1
4. 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.	30	2	1	1	2
5. Дефинира и обяснява правилата за приемане и измерване на пътни настилки с органични свързващи вещества. Свързва актовете и протоколите за изпълнение на пътни настилки с органични свързващи вещества с нормативната уредба.	14	2	1	1	
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на пътни настилки с органични свързващи вещества.	6	1	1		
Общ брой задачи:	24	9	8	3	4
Общ брой точки:	100	16	28	24	32
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 13: ПЪТНО-РЕМОНТНИ РАБОТИ НА АВТОМОБИЛНИТЕ ПЪТИЩА

Класификация на пътно-ремонтните работи и тяхното предназначение. 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. Ремонт на бетонни настилки – основни видове работи и начини за отстраняване на повредите. Приемане и измерване на пътно-ремонтните работи. Актове и протоколи при изпълнение на пътно-ремонтните работи. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на пътно-ремонтните работи.

Дидактически материали: (не е приложимо)

Критерии за оценяване на изпитна тема № 13		Максимален брой точки
1. Обяснява и различава видовете пътно-ремонтни работи. 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.		20
3. Изброява и различава видовете ремонти на асфалтобетонните настилки. Описва повредите и ги свързва с дейностите по отстраняване им. Определя последователността на технологичните операции.		30
4. Изброява и различава видовете ремонти на бетонните настилки. Описва повредите и обяснява дейностите по отстраняване им. Определя последователността на технологичните операции.		20
5. Дефинира и обяснява правилата за приемане и измерване на пътно-ремонтните работи. Свързва актовете и протоколите за изпълнение на пътно-ремонтните работи с нормативната уредба.		14
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на пътно-ремонтните работи.		6
Общ брой точки:		100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 13/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Обяснява и различава видовете пътно-ремонтни работи. Дефинира приложението на пътно-ремонтните работи.	10	1	2		
2. Сравнява видовете ремонти на трошенокаменните настилки. Описва повредите и ги свързва с дейностите по отстраняване им. Определя последователността на технологичните операции.	20	1	1	1	1
3. Изброява и различава видовете ремонти на асфалтобетонните настилки. Описва повредите и ги свързва с дейностите по отстраняване им. Определя последователността на технологичните операции.	30	2	1	1	2
4. Изброява и различава видовете ремонти на бетонните настилки. Описва повредите и обяснява дейностите по	20	2	2		1

отстраняване им. Определя последователността на технологичните операции.					
5. Дефинира и обяснява правилата за приемане и измерване на пътно-ремонтните работи. Свързва актовете и протоколите за изпълнение на пътно-ремонтните работи с нормативната уредба.	14	2	1	1	
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на пътно-ремонтните работи.	6	1	1		
Общ брой задачи:	24	9	8	3	4
Общ брой точки:	100	18	32	18	32
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 14: СЕЗОННО ПОДДЪРЖАНЕ НА АВТОМОБИЛНИТЕ ПЪТИЩА

Поддържане на пътищата през пролетния и летния сезон. Поддържане на пътищата през есенния сезон. Зимно поддържане на пътища. Снегозащита. Принадлежности на пътя – видове, предназначение. Озеленяване – предназначение, начини и средства. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при ремонтни работи.

Дидактически материали: (не е приложимо)

Критерии за оценяване на изпитна тема № 14	Максимален брой точки
1. Описва и сравнява видовете дейности по поддържане на пътищата през пролетния и през летния сезон, като обяснява необходимостта им.	10
2. Изброява и диференцира видовете дейности по поддържане на пътищата през есенния сезон. Обяснява необходимостта им като я свързва със сезона.	20
3. Посочва и различава видовете дейности по поддържане на пътищата през зимния сезон. Доказва необходимостта им. Описва мероприятията по зимно поддържане на пътищата. Изброява снегозащитните и снегопродухващи устройства и определя тяхното предназначение.	30
4. Дефинира предназначението на пътните принадлежности. Изброява, различава и представя графично видовете пътни принадлежности.	20
5. Посочва и обяснява начините и средствата за озеленяване. Дефинира и свързва тяхното предназначение.	14
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на пътно-ремонтните работи.	6
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 14/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>I</i>	2	3	4	5	6
1. Описва и сравнява видовете дейности по поддържане на пътищата през пролетния и през летния сезон, като обяснява необходимостта им.	10	1	2		
2. Изброява и диференцира видовете дейности по поддържане на пътищата през есенния сезон. Обяснява необходимостта им като я свързва със сезона.	20	1	1	1	1
3. Посочва и различава видовете дейности по поддържане на пътищата през зимния сезон. Доказва необходимостта им. Описва мероприятията по зимно поддържане на пътищата. Изброява снегозащитните и снегопродухващи устройства и определя тяхното предназначение.	30	2	1	1	2
4. Дефинира предназначението на пътните принадлежности. Изброява, различава и представя графично видовете пътни принадлежности.	20	2	2		1
5. Посочва и обяснява начините и средствата за озеленяване. Дефинира и свързва тяхното предназначение.	14	2	1	1	
6. Изброява и обяснява нормативните изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на околната среда при изпълнение на пътно-ремонтни работи.	6	1	1		
Общ брой задачи:	24	9	8	3	4
Общ брой точки:	100	18	32	18	32
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 15: ИНЖЕНЕРНИ СЪОРЪЖЕНИЯ В ПЪТНОТО СТРОИТЕЛСТВО

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. Рамкови водостоци – видове, елементи и части на водостоците, технология на изпълнение. Видове стоманобетонни мостове – елементи. Видове стоманени мостове – елементи на конструкцията. Осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, и опазване на

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

Дидактически материали: (не е приложимо)

Критерии за оценяване на изпитна тема № 15		Максимален брой точки
1. Изброява и сравнява видовете инженерни съоръжения. Дефинира предназначението им.		10
2. Представа графично 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
3. Представа графично 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.		20
4. Представа графично рамков 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.		20
5. Дефинира и изброява видовете стоманобетонни мостове. Описва и различава елементите им. Дефинира и изброява видовете стоманени мостове. Описва и различава обяснява елементите.		14
6. 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.		6
Общ брой точки:		100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 15/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Изброява и сравнява видовете инженерни съоръжения. Дефинира предназначението им.	10	1	2		
2. Представа графично 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	2	1	1	2
3. Представа графично 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.	20	1	1	1	1
4. Представа графично рамков водосток, посочва и обяснява елементите в зависимост от начина на	20	1	1	1	1

изпълнение. Описва технологичния процес и определя последователността на технологичните операции. Свързва избора на водостока с теренните условия и провежданото водно количество.					
5. Дефинира и изброява видовете стоманобетонни мостове. Описва и различава елементите им. Дефинира и изброява видовете стоманени мостове. Описва и различава обяснява елементите.	14	3	2		
6. 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.	6	1	1		
Общ брой задачи:	24	9	8	3	4
Общ брой точки:	100	18	32	18	32
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 16: ПЪТНИ КРЪСТОВИЩА

Протичане на движението в кръстовище – начини, транспортни процеси, конфликтни точки. Класификация на кръстовищата по конструктивни признаци и степен техническо ниво. Изисквания към ситуацията на кръстовищата. Изисквания към нивелетата в кръстовището. Основни типове кръстовища. Проектиране допълнителни ленти за движение – необходимост и оформяне. Проектиране на острови в кръстовището – необходимост и оформяне. Радиуси за ляв и десен завой.

Дидактически материали: (не е приложимо)

Критерии за оценяване на изпитна тема № 16	Максимален брой точки
1. Посочва и описва начините на протичане на движението в кръстовище. Обяснява и различава транспортните процеси, Обяснява и представя графично конфликтните точки.	20
2. Описва, класифицира и свързва кръстовищата по конструктивни признаци и степен на техническо ниво. Илюстрира типичните схеми.	20
3. Изброява и обяснява изискванията към елементите на кръстовището в ситуация.	10
4. Посочва и обяснява изискванията към нивелетата в кръстовището.	10
5. Дефинира, илюстрира и доказва необходимостта от допълнителните ленти. Схематизира и обяснява изискванията за оформянето им.	20
6. Описва видовете острови в кръстовище. Илюстрира конструкцията им. Обяснява изискванията за оформяне и доказва значението им.	20
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 16/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>I</i>	2	3	4	5	6
1. Посочва и описва начините на протичане на движението в кръстовище. Обяснява и различава транспортните процеси, Обяснява и представя графично конфликтните точки.	20	2	2		1
2. Описва, класифицира и свързва кръстовищата по конструктивни признаци и степен на техническо ниво. Илюстрира типичните схеми.	20	3		1	1
3. Изброява и обяснява изискванията към елементите на кръстовището в ситуация.	10	1	2		
4. Посочва и обяснява изискванията към нивелетата в кръстовището.	10	1	2		
5. Дефинира, илюстрира и доказва необходимостта от допълнителните ленти. Схематизира и обяснява изискванията за оформянето им.	20	1	1	1	1
6. Описва видовете острови в кръстовище. Илюстрира конструкцията им. Обяснява изискванията за оформяне и доказва значението им.	20	1	1	1	1
Общ брой задачи:	24	9	8	3	4
Общ брой точки:	100	18	32	18	32
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

Изпитна тема № 17: УЛИЦИ

Класификация на уличната мрежа – функционално определение и режим движение, предназначение. Улиците в ситуация – елементи, основни изисквания. Улиците в надлъжен профил – елементи, основни изисквания. Улиците в напречен профил – елементи, основни изисквания. Вертикална планировка на улица – основни положения и схеми. Инженерно-технически мрежи – видове, разположение в обхвата на улицата.

Дидактически материали: (не е приложимо)

Критерии за оценяване на изпитна тема № 17	Максимален брой точки
1. Възпроизвежда функционалното определение за улица и улична мрежа. Описва и класифицира и улична мрежа. Обяснява режима на движение и прави заключения и изводи като го свързва с уличната мрежа.	20

2. Изброява и илюстрира елементите на улиците в ситуация. Обяснява и свързва изискванията към тях съобразно интензивността и скоростта на движение.	20
3. Изброява и илюстрира елементите на улиците в надлъжен профил. Обяснява и свързва изискванията към тях съобразно интензивността и скоростта на движение.	20
4. Изброява, схематизира и описва елементите на улиците в напречен профил, и обяснява изискванията към тях.	10
5. Дава пример и представя схематично вертикална планировка на улица. Описва и обяснява основните изисквания.	10
6. Изброява видовете комуникации. Представя графично примерно разположение на подземните комуникации. Обяснява и свързва изискванията към тях.	20
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 17/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
<i>I</i>	2	3	4	5	6
1. Възпроизвежда функционалното определение за улица и улична мрежа. Описва и класифицира и улична мрежа. Обяснява режима на движение и прави заключения и изводи като го свързва с уличната мрежа.	20	1	1	1	1
2. Изброява и илюстрира елементите на улиците в ситуация. Обяснява и свързва изискванията към тях съобразно интензивността и скоростта на движение.	20	1	1	1	1
3. Изброява и илюстрира елементите на улиците в надлъжен профил. Обяснява и свързва изискванията към тях съобразно интензивността и скоростта на движение.	20	1	1	1	1
4. Изброява, схематизира и описва елементите на улиците в напречен профил, и обяснява изискванията към тях.	10	3	1		
5. Дава пример и представя схематично вертикална планировка на улица. Описва и обяснява основните изисквания.	10	1	2		
6. Изброява видовете комуникации. Представя графично примерно разположение на подземните комуникации. Обяснява и свързва изискванията към тях.	20	1	1	1	1
Общ брой задачи:	23	8	7	4	4
Общ брой точки:	100	16	28	24	32
<p>При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

**Изпитна тема № 18: ЗАВЪРШВАНЕ СТРОИТЕЛСТВОТО НА ОБЕКТА И
ВЪВЕЖДАНЕ НА СТРОЕЖА В ЕКСПЛОАТАЦИЯ**

Същност и съдържание на екзекутивната документация. Безсрочно съхраняване на екзекутивната документация. Приемни изпитания и проби – протоколи. Категоризация на строежите. Подлежащи и неподлежащи на въвеждане в експлоатация строежи. Държавна приемателна комисия и издаване на разрешение за ползване. Въвеждане в експлоатация на строежи в зависимост от категорията и издаване на удостоверение за ползване. Откази и забрани за ползване. Минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

Дидактически материали: (не е приложимо)

Критерии за оценяване на изпитна тема № 18	Максимален брой точки
1. Дефинира същността на екзекутивната документация. Обяснява нейното съдържание и случаите, в които се разработва. Посочва начина на нейното съхранение.	16
2. Дефинира и описва приемните изпитания и проби. Диференцира съдържанието на протоколите и определя случаите, в които се използват.	20
3. Посочва, описва, различава и свързва категориите строежи в зависимост от тяхната характеристика, значимост, сложност и рискове при експлоатацията им и дава примери.	18
4. Описва функциите и прави заключения и изводи по отношение на работата на Държавната приемателна комисия. Обяснява ролята и състава от гледна точка на представителство, необходими документи за назначаване и др.	20
5. Описва, обобщава и свързва реда за регистриране и въвеждане в експлоатация на строежи в зависимост от категорията. Разработва процедура по издаване на удостоверение за въвеждане в експлоатация в зависимост от категорията на строежа.	14
6. Изброява, описва и диференцира минималните гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.	12
Общ брой точки:	100

Матрица на писмен тест по изпитна тема № 18/ критерии за оценяване	Максимален брой точки	Брой тестови задачи по равнища			
		I	II	III	IV
		Знание 0-2 т.	Разбиране 0-4 т.	Приложение 0-6 т.	Анализ 0-8 т.
I	2	3	4	5	6
1. Дефинира същността на екзекутивната документация. Обяснява нейното съдържание и случаите, в които се разработва. Посочва начина на нейното съхранение.	16	2	3		
2. Дефинира и описва приемните изпитания и проби. Диференцира съдържанието на протоколите и определя случаите, в които се използват.	20	2			2

3. Посочва, описва, различава и свързва категориите строежи в зависимост от тяхната характеристика, значимост, сложност и рискове при експлоатацията им и дава примери.	18	2	2	1	
4. Описва функциите и прави заключения и изводи по отношение на работата на Държавната приемателна комисия. Обяснява ролята и състава от гледна точка на представителство, необходими документи за назначаване и др.	20	2	2		1
5. Описва, обобщава и свързва реда за регистриране и въвеждане в експлоатация на строежи в зависимост от категорията. Разработва процедура по издаване на удостоверение за въвеждане в експлоатация в зависимост от категорията на строежа.	14	2	1	1	
6. Изброява, описва и диференцира минималните гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.	12	2			1
Общ брой задачи:	26	12	8	2	4
Общ брой точки:	100	24	32	12	32
При оценка на резултатите от теста максимален брой точки се поставя при отговор, съвпадащ с ключа за оценяване, както следва:					
<ul style="list-style-type: none"> • 2 точки за тестовите задачи от равнище „Знание“ • 4 точки за тестовите задачи от равнище „Разбиране“ • 6 точки за тестовите задачи от равнище „Приложение“ • 8 точки за тестовите задачи от равнище „Анализ“ 					

2. Критерии и показатели за оценка на дипломния проект и неговата защита

(Попълва се индивидуално от председателя и членовете на комисията)

<i>Критерии и показатели за оценяване</i>	<i>Максимален брой точки за показателите</i>	<i>Максимален брой точки за критерия</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 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	Максимален бр. точки 100	Максимален бр. точки 100

IV. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ – ЧАСТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА

1. Указание за съдържанието на индивидуалните задания

Индивидуалното задание по практика съдържа темата на индивидуалното задание и изискванията към крайния резултат от изпълнението на заданието. 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.

Примерно индивидуално практическо задание № ...:

Тема: ПРОЕКТИРАНЕ НА ПЪТЕН УЧАСТЪК ОТ АВТОМОБИЛЕН ПЪТ

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

Към заданието на ученика се дава карта с хоризонтали в М 1:2000, на която са отбелязани т. А и т. В.

Да се представят следните части:

1. Обяснителна записка.
2. Ситуация върху карта с хоризонтали.
3. Надлъжен профил на пътния участък в $M_L 1:2000$ и $M_H 1:200$.
4. Типови напречни профили в М 1:50
5. Подробни напречни профили в М 1:100
6. Изчислени площи на изкопите и насипите от напречните профили.
7. Брукнеров полигон в избран подходящ мащаб с изравнени земни маси, определени средни транспортни разстояния и избрани земекопно-транспортни машини.

2. Критерии за оценяване

Критерии и показатели за оценяване	Максимален брой точки	Тежест
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. 1.2. Създава организация за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работното място. 1.3. Предотвратява опасните ситуации, които могат да възникнат по време на работа. Забележка: 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) .		
2. Ефективна организация на работното място		5
2.1. Планира ефективно работния процес	2	
2.2. Разпределя трудовите дейности в работния процес съобразно поставената задача и времето за нейното изпълнение	2	
2.3. Познава и прилага установените стандарти за осъществяване на дейността	1	
3. Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията		5

3.1. Познава и прилага нормативните изисквания в съответната професионална област	3	
3.2. Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с индивидуалното задание	2	
4. Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание		20
4.1. Целесъобразно използва материали, детайли и инструменти според изпитното задание	10	
4.2. Правилно подбира количеството и качеството на материали, детайли и инструменти	10	
5. Спазване на технологичната последователност на операциите според индивидуалното задание		20
5.1. Самостоятелно определя технологичната последователност на операциите	10	
5.2. Организира дейността си при спазване на технологичната последователност на операциите в процеса на работа	10	
6. Качество на изпълнението на индивидуалното задание		50
6.1. Всяка завършена дейност съответства на изискванията на съответната технология	20	
6.2. Крайният резултат съответства на зададените параметри и отговаря на изискванията в стандартите	20	
6.3. Изпълнява задачата в поставения срок	10	
Общ брой точки:	100	100

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Оценяването на резултатите от държавния изпит за придобиване на трета степен на професионална квалификация по специалността код **5820104** „Транспортно строителство“, професия код **582010** „Строителен техник“ е в точки, както следва:

- част по теория на професията – максимален брой 100 точки;
- част по практика на професията – максимален брой 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 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 се формира след успешното полагане на всяка част от изпита и се изчислява, както следва:

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 от брой точки 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“.

VI. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Цонев, М. Пътно строителство. Техника, 1992.
2. Сотиров, Д. Проектиране на пътища. Техника, 1983.
3. Минев, М. и кол. Инженерни съоръжения и конструкции. Техника, 1998.
4. Щилиянов, Г. Строителство на автомобилни пътища. Техника, 1991.
5. Михайлов, Н. и кол. Строителство на автомобилни пътища. Техника, 2012.
6. Иванчев, И. Мостове - история и съвременност - електронно помагало. София, 2015.
7. Костов, Д. и кол. Строителна дейност и контрол. Деметра, 2003.
8. Тодоров, Т. Градоустройство, градско движение и улици. Техника, 1992.
9. Петков, Й. и кол. Технология на строителното производство. Техника, 1990.
10. Оксанович, и кол. Стоманобетон. Техника, 2011.
11. Стоянова, З. Здравословни и безопасни условия на труд. Учебно помагало за задължителна професионална подготовка. БГ Учебник, 2021.
12. Действащи нормативни документи и спецификации на Агенция „Пътна инфраструктура“ – Наредба № 1/2000 г. Норми за проектиране на пътища. Технически спецификации на АПИ и др.
13. Проспекти, каталози и други материали.

VII. АВТОРСКИ ЕКИП

1. инж. Йорданка Ненова – ПГСАГ „Пеньо Пенев“ – гр. Русе

2. инж. Ненчо Ненов – ПГСАГ „Пеньо Пенев“ – гр. Русе
3. арх. Евгени Иванов – „ВАМОС“ ООД – гр. София
4. ...
5.

Националната изпитна програма е разработена от авторски екип, сформиран по проект BG05M2OP001-2.014-0001 „Подкрепа за дуалната система на обучение“, финансиран от Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ 2014-2020 г., съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

ПРОЕКТ!

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Изпитен билет – част по теория на професията

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

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

**по професия код 582010 „Строителен техник“
специалност код 5820104 „Транспортно строителство“**

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. Индивидуално задание по практика

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

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

**по професия код 582010 „Строителен техник“
специалност код 5820104 „Транспортно строителство“**

И н д и в и д у а л н о з а д а н и е №

На ученика/обучавания

(трите имена на ученика/обучавания)

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

крайна дата на изпита: час на приключване на изпита:

1. Да се

(вписва се темата на практическото задание)

2. Указания (инструкции/изисквания) за изпълнение на практическото 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. Указание за разработване на писмен тест

При провеждане на държавния изпит – част теория на професията, с писмен тест въз основа на критериите за оценка към всяка изпитна тема се съставят тестовите задачи.

Всяка тестова задача задължително съдържа поне един глагол (при възможност започва с глагол), изразяващ действието, което трябва да извърши обучаваният, и показващ равнището по таксономията на Блум, еталона на верния отговор и ключ за оценяване - пълния отговор, за който се получават максимален брой точки съобразно равнището на задачата, определени в таблицата за критериите за оценка на всяка изпитна тема.

Към всеки тест се разработва указание за работа, което включва целта на теста - какви знания и умения се оценяват с него; описание на теста - брой задачи, типология (задачи със свободен отговор; задачи за допълване/съотнасяне; задачи с избран отговор) и начин на работа с тях; продължителност на времето за работа с теста; начин на оценяване на резултатите от теста.

А) Примерно указание за работа

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

Уважаеми ученици/курсисти,

Вие получавате тест, който съдържа задачи с различна трудност с максимален брой точки – 100. За всеки Ваш отговор ще получите определен брой точки, показан в долния десен ъгъл след всяка задача.

Целта на теста е да се установи равнището на усвоените от Вас знания и умения, задължителни за придобиване на трета степен на професионална квалификация по професия „Строителен техник“, специалност „Транспортно строителство“.

Отбелязването на верния според Вас отговор при задачите с избран отговор е чрез знак **X**, а за другите типове задачи начинът на отговор е описан в задачата.

Запомнете! Като действителен отговор на съответната задача се приема само този, отбелязан със знака **X**.

Някои задачи изискват не само познаване на учебното съдържание, но и логическо мислене, затова четете внимателно условията на задачите преди, да посочите някой отговор за верен.

Не отделяйте много време на въпрос, който Ви се струва труден, върнете се на него по-късно, ако Ви остане време.

Тестът е с продължителност астрономически часа.

ПОЖЕЛАВАМЕ ВИ УСПЕШНА РАБОТА!

Б) Методически указания за комисията за подготовка и оценяване на изпита – част теория на професията, за разработването и оценяването на писмения тест:

Броят и равнището на тестовите задачи по всеки критерий се определят съобразно равнището, на което трябва да бъде усвоено съответното учебно съдържание, като общият брой задачи по всеки критерий трябва да носи максималния брой точки.

а) Таксономия на Блум— равнища и примерни глаголи

Равнище	Характеристика	Глаголи
I. Знание 0 - 2 точки	Възпроизвеждане и разпознаване на информация за понятия, факти, дефиниции	Дефинира, описва, посочва, изброява, очертава, възпроизвежда, формулира, схематизира
II. Разбиране 0 - 4 точки	Извличане на съществен смисъл от изучаваната материя. Интерпретация и трансформиране на информацията с цел нейното структуриране	Преобразува, различава, обяснява, обобщава, преразказва, решава, дава пример за..., сравнява
III. Приложение 0 - 6 точки	Пренос на нови знания и умения при решаване на проблемна или аварийна ситуация. Способност за използване на усвоената информация и формираните умения	Изчислява, демонстрира, открива, модифицира, разработва, свързва, доказва
IV. Анализ	Разкриване на взаимовръзки, зависимости, тенденции и формулиране на изводи и заключения	Разделя, подразделя, диференцира, различава, представя графично, определя, илюстрира, прави заключения и изводи, обобщава, избира, разделя, подразделя

б) Препоръчителни тестови въпроси и задачи според типа на отговора:

- **1-ва група: въпроси и задачи със свободен отговор;**
 - Въпроси и задачи за свободно съчинение;
 - Въпроси и задачи за тълкуване;
- **2-ра група: въпроси и задачи за допълване (с полуоткрит отговор);**
 - Въпроси и задачи за допълване на дума или фраза, или елемент от чертеж/схема;
 - Въпроси и задачи за заместване;
- **3-та група: въпроси и задачи с избран отговор**

- Задачи с един или повече верни отговори;
- Въпроси за избор между вярно и грешно.

В) Примерни тестови задачи

Примерна тестова задача от равнище „Знание“

Посочете коя е минималната дебелина на износващия пласт при асфалтобетонната настилка:

- A) 3 см
- Б) 4 см
- В) 5 см
- Г) 6 см

Еталон на верния отговор: Б)

макс. 2 т.

Ключ за оценяване:

Отговор **Б)** – 2 точки

При посочени повече от един отговор – 0 точки

Всички останали отговори – 0 точки

Примерна тестова задача от равнище „Разбиране“

Допълнете пропуснатото в изречението:

Подосновен пласт се изпълнява, когато земното легло на настилка се състои от почви.

Еталон на верния отговор:

макс. 4 т.

Подосновен пласт се изпълнява, когато земното легло на настилка се състои от **свързани** почви.

Ключ за оценяване:

При верен отговор, показан в еталона – 4 точки

Всички останали отговори – 0 точки.

Примерна тестова задача от равнище „Приложение“:

Открийте твърденията, които **НЕ** се отнасят за биндера при асфалтобетонните настилки.

- A) Изпълнява се като основен пласт на пътната настилка.
- Б) Изпълнява се като конструктивен пласт на пътната настилка.

В) Изпълнява се като дренажен пласт на пътната настилка.

Г) Изпълнява се върху основните пластове на пътната настилка.

макс. 6 т.

Примерна тестова задача от равнище „Анализ“:

Определете минималния брой и вида на валяците, които са необходими за една асфалтополагаща машина, за уплътняване и завършване на асфалтовия пласт.

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

макс. 8 т.

Еталон на верния отговор:

- минимум 3 броя;
- статичен валяк с гладки стоманени бандажи;
- валяк със стоманени бандажи и вибрация;
- пневматичен валяк;

Ключ за оценяване:

- Пълен и верен отговор по еталон – 8 точки
- При посочен минимален брой – 2 точки
- При посочен вида на един валяк – 2 точки
- При посочен вида на два валяка – 4 точки
- При посочен вида на три валяка – 6 точки
- При всички останали случаи – 0 точки

4. 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 582010 „Строителен техник“

специалност код 5820104 „Транспортно строителство“

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. Указания за съдържанието и оформянето на дипломния проект

А. Съдържание на дипломния проект:

Оформяне на дипломния проект в 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 и специалност, име и фамилия на ръководителя/консуланта.

Уводът (въведение) 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 за по-добра прегледност подредба. В текста трябва да има препратка към всички приложения.

Б. 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

5. Рецензия на дипломен проект

.....
(пълно наименование на училището)

РЕЦЕНЗИЯ

Тема на дипломния проект	
Ученик	
Клас	
Професия	
Специалност	
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 - част по теория на професията.

.....20... г.

Рецензент:

Гр./с.....

(име и фамилия)