



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
МИНИСТЪР

ЗАПОВЕД

№ РД 09 - 314/20.02.2009 г.

На основание чл. 36, ал. 2 от Закона за професионалното образование и обучение, във връзка с чл. 42, ал. 1 и ал. 2 от Наредба № 3 от 15.04.2003 г. за системата на оценяване, при спазване изискванията на чл. 66, ал. 1 и ал. 2 от Административнопроцесуалния кодекс и във връзка с организирането и провеждането на държавните изпити за придобиване степен на професионална квалификация за професията

УТВЪРЖДАВАМ

Национална изпитна програма за провеждане на държавни изпити за придобиване на трета степен на професионална квалификация за професия код **582010 Строителен техник**, специалност код **5820101 Строителство и архитектура** от професионално направление код **582 Строителство и геодезия**, от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Контрол по изпълнението на заповедта възлагам на Кирчо Атанасов – заместник-министър.

ДАНИЕЛ ВЪЛЧЕВ
ЗАМЕСТНИК МИНИСТЪР-ПРЕДСЕДАТЕЛ И
МИНИСТЪР НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

**ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА ДЪРЖАВНИ ИЗПИТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ
НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

	Код по СПОО	Наименование
Професионално направление	582	СТРОИТЕЛСТВО И ГЕОДЕЗИЯ
Професия	582010	СТРОИТЕЛЕН ТЕХНИК
Специалност	5820101	СТРОИТЕЛСТВО И АРХИТЕКТУРА

Утвърдена със Заповед № РД 09 - 314/20.02.2009 г.

София, 2009 година

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за организиране и провеждане на държавните изпити по теория и по практика за придобиване на **трета** степен на професионална квалификация по професията **582010 Строителен техник**, специалност **5820101 Строителство и архитектура**, от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

Целта на настоящата национална изпитна програма е да определи единни критерии за оценка на професионалните компетентности на обучаваните, изискващи се за придобиване на **трета** степен на професионална квалификация по изучаваната специалност.

Националната изпитна програма е разработена във връзка с чл. 36 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО) в съответствие с Държавното образователно изискване за придобиване на квалификация (Наредба № 10/14.02.2005 г. за придобиване на квалификация по професия **Строителен техник**, издадена от Министерството на образованието и науката, в сила от 15.04.2005 г., обн. в ДВ, бр. 33/15.04.2005 г.).

Държавните изпити по теория и по практика на професията и специалността се провеждат в съответствие с изискванията на ЗПОО и Наредба № 3 от 15.04.2003 г. за системата на оценяване.

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

Настоящата национална изпитна програма съдържа:

- 1. За държавния изпит по теория на професията и специалността:**
 - а. Изпитните теми с план-тезиса на учебното съдържание.
 - б. Критерии за оценяване.

- 2. За държавния изпит по практика на професията и специалността:**
 - а. Указания за съдържанието на индивидуалните практически задания.
 - б. Критерии за оценяване.

- 3. Система за оценяване.**

- 4. Препоръчителна литература.**

- 5. Приложения:**
 - а. Примерен изпитен билет за държавния изпит по теория на професията и специалността.
 - б. Примерно индивидуално практическо задание.
 - в. Протокол за получени задания по практика.
 - г. Окончателен протокол.
 - д. Карта за оценяване.

III. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Изпитни теми с план-тезис на учебното съдържание

Изпитна тема № 1:

Държавна политика в строителството. Строителен инвестиционен процес. Дейности, свързани с изготвяне, съгласуване и одобряване на инвестиционен проект и издаване на разрешение за строеж.

План-тезис.

- 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.
- Изменение на одобрените инвестиционни проекти по време на строителството.

Примерна приложна задача:

По дадени уедрени цени по видове строително-монгажни работи (СМР) и части за изграждане на двуетажна жилищна сграда и предоставена план-сметка за доплащанията, печалбата и ДДС да се състави стойностна сметка на строежа.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 1:</i> Строителен инвестиционен процес. Дейности, свързани с изготвяне, съгласуване и одобряване на инвестиционен проект и издаване на разрешение за строеж.	Максимален брой точки
1. Познава строителения инвестиционен процес – структура, етапи, фази. основни участници.	9
2. Правилно описва основните нормативни документи за строителството.	9
3. Познава фазите на изработване на инвестиционния проект. Виза за проектиране. Съставни части на работния инвестиционен проект.	9
4. Познава съгласуване и одобряване на инвестиционния проект – участници, условия и необходими документи.	9
5. Правилно описва издаване на разрешение за строеж – участници, условия и необходими документи.	9
6. Знае за изменението на одобрените инвестиционни проекти по време на строителството.	9
7. Решава приложната задача – правилно съставя стойностна сметка.	6
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 2:

Дейности на строителния техник, свързани с подготвителните работи на обекта. Откриване на строителната площадка и определяне на строителната линия и ниво.

План-тезис:

- 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 – строителен генерален план, временно строителство, складови стопанства.
- Функции и дейности на строителния техник по време на подготвителния етап на строителството – видове подготвителни дейности на строителната площадка.
- Видове актове и протоколи, които се изготвят във връзка с откриването на строителната площадка.
- Общи изисквания към строителната площадка за осигуряване здравословни и безопасни условия на труд.

Примерна приложна задача:

По даден ситуационен план на строителна площадка за строеж на двуетажна жилищна сграда да се начертае като планировка примерен строителен генерален план, като в обяснителната записка се опише последователността на изработването на строителния генерален план, а в легенда се опише съдържанието му. Да се изброят кои нива на строежа подлежат на заверка и контрол и с кой протокол.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 2:</i> Дейности на строителния техник, свързани с подготвителните работи на обекта. Откриване на строителната площадка и определяне на строителната линия и ниво.	Максимален брой точки
1. Познава процедурите по откриване на строителната площадка и определяне на строителната линия и ниво – цел, участници, условия и действия, протоколи.	9
2. Правилно описва заверката на заповедната книга – цел, участници, условия, необходими документи.	9
3. Познава организацията на строителната площадка – строителен генерален план, временно строителство, складови стопанства.	9
4. Анализира функциите и дейностите на строителния техник по време на подготвителния етап на строителството – видове подготвителни дейности на строителната площадка.	9
5. Правилно описва видове актове и протоколи, които се изготвят във връзка с откриването на строителната площадка.	9
6. Знае общите изисквания към строителната площадка за осигуряване здравословни и безопасни условия на труд.	9
7. Решава приложната задача – правилно съставя строителен генерален план.	6
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 3:

Дейности на строителния техник, свързани с изпълнение на земните работи на обекта.

План-тезис:

- Общи понятия за строителните почви, категории на почвите.
- Подбор на земекопни и земекопно-транспортни машини за изпълнението на земни работи.
- Укрепване на изкопи – широк (масов) и тесен при различни дълбочини.
- Приемане и измерване на изкопни работи.
- Осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на изкопни работи.
- Обектова документация относно изпълнението и приемането на земните работи – протоколи за регистриране котите на изкопите и приемане на земната основа.

Примерна приложна задача:

По зададен чертеж на основи на сграда, да се определи: обемът на земните маси при масов изкоп с откоси, изкоп за ивични основи и единични фундаменти.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 3:</i> Дейности на строителния техник, свързани с подготвителните работи на обекта. Откриване на строителната площадка и определяне на строителната линия и ниво.	Максимален брой точки
1. Правилно описва строителните почви, категории на почвите.	9
2. Може да направи подбор на земекопни и земекопно-транспортни машини за изпълнението на земни работи.	9
3. Познава укрепването на изкопите при различни дълбочини.	9
4. Правилно описва приемането и измерването на изкопните работи.	9
5. Знае безопасните и здравословни условия на труд при изпълнение на изкопни работи.	9
6. Познава обектова документация относно изпълнението и приемането на земните работи – протоколи за регистриране котите на изкопите и приемане на земната основа.	9
7. Решава приложната задача – правилно изчислява земните работи.	6
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 4:

Дейности на строителния техник, свързани с изпълнение на кофражни работи на фундаменти, стени и колони на обекта.

План-тезис:

- Материали и технология за изработването на кофражи на основни конструктивни елементи – единичен фундамент, колона, бетонова стена.
- Приемане и измерване на кофражните работи.
- Декофриране.
- Актове и протоколи за започване и завършване на кофражни работи.
- Дейности за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на кофражните работи.
- Техническо нормиране и технически норми. Определяне на техническата норма и нормала на строителния процес. Основни понятия за норми на разход на материали, труд и механизация.

Примерна приложна задача:

По даден кофражен план и указания към него да се изчисли количеството кофраж на единичен фундамент, бетонова стена между две оси и една колона.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 4:</i> Дейности на строителния техник, свързани с изпълнение на кофражни работи на фундаменти, стени и колони на обекта.	Максимален брой точки
1. Познава материалите и технологията за изработването на кофражи на основни конструктивни елементи – единичен фундамент, колона, бетонова стена.	9
2. Правилно описва приемането и измерването на кофражните работи.	9
3. Правилно описва декофрирането.	9
4. Познава актовете и протоколите за започване и завършване на кофражни работи.	9
5. Правилно описва видовете актове и протоколи, които се изготвят във връзка с откриването на строителната площадка.	9
6. Познава техническо нормиране и технически норми. Определяне на техническата норма и нормала на строителния процес. Основни понятия за норми на разход на материали, труд и механизация.	9
7. Решава приложната задача – правилно изчислява кофражните работи.	6
Общ брой точки	60

<i>Изпитна тема № 5:</i> Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на кофражни работи на плочи, греди, колони и стълби на обекта.
План-тезис: <ul style="list-style-type: none"> • Материали и технология на изработване на кофражи на основните конструктивни елементи – греда с плочогредово сечение. • Кофражни скелета. • Приемане и измерване на кофражните работи. • Актове и протоколи за започване и завършване на кофражните работи. • Декофриране. • Дейности за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на кофражните работи.
Примерна приложна задача: По даден кофражен план (с площ около 50 м ²), указания към него и нормативите, дадени в предоставения за ползване справочник, да се състави количествена сметка за изпълнението на кофражните работи на греди и плоча.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 5:</i> Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на кофражни работи на плочи, греди, колони и стълби на обекта.	Максимален брой точки
1. Познава материалите и технологията за изработването на кофражи на основни конструктивни елементи – греда с плочогредово сечение.	9
2. Правилно описва кофражните скелета.	9
3. Познава приемане и измерване на кофражните работи.	9
4. Познава актовете и протоколите за започване и завършване на кофражни работи.	9
5. Правилно описва декофрирането.	9
6. Познава дейностите за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на кофражните работи.	9
7. Решава приложната задача – правилно изчислява кофражните работи.	6
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 6:

Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на армировъчните работи на обекта.

План-тезис:

- Видове и класове армировъчни стомани.
- Начини на заготовка и монтаж на армировка.
- Конструктивни изисквания при армиране на основните конструктивни елементи – еднопосочно армирано поле, кръстосано армирано поле, проста греда.
- Приемане на армировката. Актове и протоколи при започване и завършване на армировъчните работи.
- Дейности за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на армировъчните работи.
- Характеристика на предприемача. Основни типове предприемачи.

Примерна приложна задача:

По даден армировъчен план да се изготви спецификация на необходимата армировка за едно еднопосочно армирано поле, едно кръстосано армирано поле и една проста греда.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 6:</i> Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на армировъчните работи на обекта.	Максимален брой точки
1. Познава видовете и класовете армировъчни стомани.	9
2. Правилно описва начините на заготовка и монтаж на армировка.	9
3. Познава конструктивните изисквания при армиране на основните конструктивни елементи – еднопосочно армирано поле, кръстосано армирано поле, проста греда.	9
4. Познава приемането на армировката, актовете и протоколите при започване и завършване на армировъчните работи.	9
5. Познава дейностите за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на армировъчните работи.	9
6. Характеризира предприемача и основните типове предприемачи.	9
7. Решава приложната задача – правилно изчислява армировъчните работи.	6
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 7:

Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на бетонови работи на обекта.

План-тезис:

- Видове и класове бетони и приложението им.
- Строителни материали за бетон и изискванията към тях.
- 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 за започване и завършване на бетоновите работи.
- Дейности за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на бетонови работи.
- Функции, задължения, права и отговорности, дейности и задачи на строителния техник в процеса на изпълнението на строежа и воденето на обектната документация.

Примерна приложна задача:

По зададен план основи на гараж с площ около 20 м², разрези и указания към него да се изчисли необходимото количество бетон по класове.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 7:</i> Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на бетонови работи на обекта.	Максимален брой точки
1. Познава видовете и класовете бетони и приложението им.	9
2. Правилно описва строителните материали за бетон и изискванията към тях.	9
3. Познава технологията на приготвяне, транспортиране, полагане и уплътняване на бетоновата смес, грижите за бетона след полагането му.	9
4. Знае приемането и измерването на бетоновите работи, актовете и протоколите за започване и завършване на бетоновите работи.	9
5. Правилно описва дейностите за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на бетонови работи.	9
6. Познава функции, задължения, права и отговорности, дейности и задачи на строителния техник в процеса на изпълнението на строежа и воденето на обектната документация.	9
7. Решава приложната задача – правилно изчислява бетоновите работи.	6
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 8:

Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на тухлени зидарии на обекта.

План-тезис:

- Материали, инструменти и пособия за тухлени зидарии.
- Правила и технология на изпълнение на тухлени зидарии.
- Видове тухлени превръзки и пресичане на стени със или без преминаване, изпълнени с надлъжна или блокова тухлена превръзка.
- Приемане и измерване на тухлени зидарии. Актове и протоколи за започване и завършване на зидарските работи.
- Осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на зидарски работи.
- Организационни методи за изпълнение на строителството: последователен, успореден, смесен, – основни положения и диаграми.

Примерна приложна задача:

По зададено архитектурно разпределение, вертикален разрез и указания да се определи количеството на зидария с дебелина една тухла и на зидария с дебелина $\frac{1}{2}$ тухла за посочените помещения.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 8:</i> Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на тухлени зидарии на обекта.	Максимален брой точки
1. Познава видове материали инструменти и пособия за тухлени зидарии.	9
2. Правилно описва технологията на изпълнение на тухлените зидарии.	9
3. Познава тухлените превръзки и пресичания.	9
4. Знае приемането и измерване на зидарските работи, актовете и протоколите за започване и завършване на зидарските работи.	9
5. Правилно описва дейностите за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на зидарски работи.	9
6. Познава организационните методи за изпълнение на строителството: последователен, успореден, смесен и техните диаграми.	9
7. Решава приложната задача – правилно изчислява зидарските работи.	6
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 9:

Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на зидарии от газобетонни блокчета.

План-тезис:

- Строителна система „YTONG” – приложение и предимства.
- Материали, инструменти и пособия за зидарии от газобетонни блокчета.
- Правила и технология на изпълнение зидарии от газобетонни блокчета.
- Топлоизолация на стоманобетонни елементи по фасадата – детайли.
- Приемане и измерване на зидарии от газобетонни блокчета.
- Критерии за малко и средно предприятие. Финансиране и предприемаческа дейност.

Примерна приложна задача:

По зададено архитектурно разпределение, вертикален разрез и указания да се определи количеството на зидария с газобетонни блокчета, за посочените помещения.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 9:</i> Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на зидарии от газобетонни блокчета.	Максимален брой точки
1. Познава строителната система „YTONG” – приложение и предимства.	9
2. Правилно описва материалите, инструментите и пособията за зидарии от газобетонни блокчета.	9
3. Познава правилата и технологията на изпълнение зидарии от газобетонни блокчета.	9
4. Знае за топлоизолация на стоманобетонни елементи по фасадата – детайли.	9
5. Познава приемането и измерването на зидарии от газобетонни блокчета.	9
6. Правилно описва критериите за малко и средно предприятие, финансиране и предприемаческа дейност.	9
7. Решава приложната задача – правилно изчислява количествата.	6
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 10:

Дейности на строителния техник, свързани с изпълнение на дървени покривни конструкции.

План-тезис:

- Материали за дървени покривни конструкции.
- Дървени покривни конструкции – видове, област на приложение.
- Основни елементи и детайли на стояща и висяща дървена покривна конструкция.
- Покривни покривки при дървени покривни конструкции.
- Приемане и измерване на покривни работи. Актове и протоколи за започване и завършване на покривните работи.
- Осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на покривни работи.

Примерна приложна задача:

По зададен архитектурен план на покрив с покривни линии на жилищна сграда с квадратура до 40 м² и вертикален разрез на покрива при условие, че покривът се покрива с керемиди тип „Марсилски” върху дъсчена обшивка с наклон до 30⁰ и като се ползват нормативите, дадени в предоставения за ползване справочник да се определи количеството покривната покривка; изготви спецификация на необходимите материали.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 10:</i> Дейности на строителния техник, свързани с изпълнение на дървени покривни конструкции.	Максимален брой точки
1. Познава видовете материали за дървени покривни конструкции	9
2. Правилно описва дървените покривни конструкции – видове, област на приложение.	9
3. Познава основните елементи и детайли на стояща и висяща дървена покривна конструкция.	9
4. Знае какви са покривните покривки при дървени покривни конструкции.	9
5. Правилно описва приемане и измерване на покривни работи, актове и протоколи за започване и завършване на покривните работи.	9
6. Познава изискванията за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на покривни работи.	9
7. Решава приложната задача – правилно изчислява количествата на покривните работи.	6
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 11:

Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на плоски покриви.

План-тезис:

- Плоски покриви – приложение, видове.
- Начини за отводняване на плоски покриви.
- „Топъл” плосък покрив – принципна схема, елементи, материали.
- „Студен” плосък покрив – принципна схема, елементи, материали.
- Осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на покривни работи.
- Решение за стартиране на собствен бизнес – поставяне на цели.

Примерна приложна задача:

По зададен архитектурен план на плосък покрив на жилищна сграда с квадратура до 40 м² и вертикален разрез на покрива при уточнен детайл⁰ и като се ползват нормативите, дадени в предоставения за ползване справочник да се определи количеството покривните материали и изготви спецификация.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 11:</i> Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на плоски покриви.	Максимален брой точки
1. Познава видовете плоски покриви – приложение, видове.	9
2. Правилно описва начините за отводняване на плоски покриви.	9
3. Познава „топъл” плосък покрив – принципна схема, елементи, материали.	9
4. Познава „студен” плосък покрив – принципна схема, елементи, материали.	9
5. Правилно описва изискванията за безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на покривни работи.	9
6. Познава решението за стартиране на собствен бизнес и поставяне на цели.	9
7. Решава приложната задача – правилно изчислява количествата на покривните материали.	6
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 12:

Дейности на строителния техник, свързани с изпълнение на довършителни работи на обекта – мазилки и шпакловки.

План-тезис:

- Разтвори и материали за мазилки и шпакловки.
- Видове вътрешни мазилки според състава и технологията на изпълнението им.
- Технология на изпълнение на вътрешни мазилки и шпакловки по стени и тавани.
- Видове външни мазилки според състава и технологията на изпълнението им. Технология на изпълнение на външни мазилки.
- Приемане и измерване на мазилки. Актове и протоколи за започване и завършване на мазилките и шпакловките.
- Осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на мазилки и шпакловки.
- Материали за изпълнение на външни топлоизолации по стени. Технология на изпълнението им.

Примерна приложна задача:

По зададено архитектурно разпределение на жилищен етаж с квадратура до 40 м², вертикален разрез и указания и като се ползват нормативите от предоставения за ползване справочник да се определи количеството вътрешна мазилка по стени и тавани и изчисли количеството на необходимите материали.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 12:</i> Дейности на строителния техник, свързани с изпълнение на довършителни работи на обекта – мазилки и шпакловки.	Максимален брой точки
1. Познава видовете разтвори и материали за мазилки и шпакловки	9
2. Правилно описва видове вътрешни мазилки според състава и технологията на изпълнението им и технологията на изпълнение на вътрешни мазилки и шпакловки по стени и тавани.	9
3. Познава видове външни мазилки според състава и технологията на изпълнението им и технология на изпълнение на външните мазилки.	9
4. Знае как се приемат и измерват на мазилки, актове и протоколи за започване и завършване на мазилките и шпакловките.	9
5. Правилно описва дейностите за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на мазилки и шпакловки.	9
6. Познава материалите за изпълнение на външни топлоизолации по стени и технологията на изпълнението им.	9
7. Решава приложната задача – правилно изчислява количествата на мазаческите работи.	6
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 13:

Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на довършителните работи на обекта – бояджийски работи.

План-тезис:

- Видове бояджийски работи според състава.
- Технология на изпълнение на грундиране, шпакловане и боядисване за отделните видове боядисване. Приемане и измерване на бояджийските работи.
- Декоративни покрития – тапетни работи. Технология на изпълнение. Приемане и измерване на тапетни работи.
- Актове и протоколи за започване и завършване на бояджийски и тапетни работи.
- Отстраняване на дефекти при бояджийски и тапетни работи.
- Осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на бояджийски работи.

Примерна приложна задача:

По зададено архитектурно разпределение на жилищен етаж с квадратура до 40 м², вертикален разрез и указания, и като се ползват нормативите от предоставения за ползване справочник, да се определи количеството на гипсова шпакловка по стени и тавани.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 13:</i> Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на довършителните работи на обекта – бояджийски работи.	Максимален брой точки
1. Познава видовете бояджийски работи според състава.	9
2. Правилно описва технология на изпълнение на грундиране, шпакловане и боядисване за отделните видове боядисване, приемане и измерване на бояджийски работи.	9
3. Познава декоративните покрития и тапетни работи, технология на изпълнение, приемане и измерване на тапетни работи.	9
4. Познава актовете и протоколите за започване и завършване на бояджийски и тапетни работи.	9
5. Правилно описва отстраняването на дефекти при бояджийски и тапетни работи.	9
6. Познава дейностите за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на мазилки и шпакловки.	9
7. Решава приложната задача – правилно изчислява количествата на посочените работи.	6
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 14:

Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на довършителните работи на обекта – замазки и настилки.

План-тезис:

- Разтвори и материали за замазки и настилки.
- Технология на изпълнение на замазки, монолитни подови настилки и настилки от готови елементи.
- Топлоизолации в подовите настилки – материли и изпълнение.
- Приемане и измерване на замазки и настилки. Актове и протоколи за започване и завършване на замазки и настилки.
- Отстраняване на дефекти.
- Осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на замазки и настилки.

Примерна приложна задача:

По дадено архитектурно разпределение на жилищен етаж с квадратура до 40 м² да се определи количеството на подовата замазка и настилка от теракотни плочи с размери 20/30 см и по дадени норми да се изчисли количеството на необходимите строителни материали.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 14:</i> Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на довършителните работи на обекта – замазки и настилки.	Максимален брой точки
1. Познава разтворите и материалите за замазки и настилки.	9
2. Правилно описва технологията на изпълнение на замазки, монолитни подови настилки и настилки от готови елементи.	9
3. Познава видовете топлоизолации в подовите настилки – материли и изпълнение.	9
4. Знае начинът на приемане и измерване на замазки и настилки, актове и протоколи за започване и завършване на замазки и настилки.	9
5. Правилно описва отстраняването на дефекти при настилъчни работи.	9
6. Познава дейностите за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на замазки и настилки.	9
7. Решава приложната задача – правилно изчислява количествата на посочените работи.	6
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 15:

Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на довършителните работи на обекта – облицовки

План-тезис:

- Материали и разтвори за вътрешни облицовки.
- Технология на изпълнение на облицовка от фаянсови плочки.
- Материали и разтвори за външни облицовки. Технология на изпълнението на външни облицовки.
- Приемане и измерване на облицовки. Актове и протоколи за започване и завършване на облицовките.
- Отстраняване на дефекти при различните видове облицовки.
- Осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнението на замазки, настилки и облицовки.

Примерна приложна задача:

По зададено архитектурно разпределение на жилищен етаж с квадратура до 40 м², указания и като се ползват нормативите и дадените цени на материали от предоставения за ползване справочник да се определи количеството на облицовките от фаянсови плочки, съгласно указанията към чертежа.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 15:</i> Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на довършителните работи на обекта – облицовки.	Максимален брой точки
1. Познава разтворите и материалите за вътрешни облицовки.	9
2. Правилно описва технологията на изпълнение на облицовка от фаянсови Плочки.	9
3. Познава видовете материали и разтвори за външни облицовки и технологията за изпълнението им.	9
4. Знае как се измерват облицовките, актовете и протоколите за започване и завършване на облицовките.	9
5. Правилно описва отстраняването на дефекти при различните видове Облицовки.	9
6. Познава дейностите за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение настилки и облицовки.	9
7. Решава приложната задача – правилно изчислява количествата на облицовъчните работи.	6
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 16:

Дейности на строителния техник, свързани със санирането на панелни сгради.

План-тезис:

- Същност на санирането на сгради и съоръжения.
- Причини за увреждането на сградите и съоръженията.
- Основни цели на санирането.
- Дейности при санирането.
- Саниране на панелни сгради – възстановяване на металните връзки, изолационни системи.
- Части на календарния план – условия, изисквания, ограничения. Метод на съставяне и ресурсни диаграми.

Примерна приложна задача:

По дадени количества на пет вида работи, да се състави спецификация на материалите.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 16:</i> Дейности на строителния техник, свързани със санирането на панелни сгради.	Максимален брой точки
1. Познава същността на санирането на сгради и съоръжения.	9
2. Правилно описва причините за увреждането на сградите и съоръженията.	9
3. Познава основните цели на санирането.	9
4. Правилно описва дейностите при санирането.	9
5. Познава санирането на панелни сгради, възстановяване на металните връзки, изолационните системи.	9
6. Познава частите на календарния план – условия, изисквания, ограничения и метод на съставяне.	9
7. Решава приложната задача – правилно съставя спецификация на материалите.	6
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 17:

Дейности на строителния техник, свързани със санирането на монолитни сгради.

План-тезис:

- Същност на санирането на сгради и съоръжения.
- Причини за увреждането на сградите и съоръженията.
- Основни цели на санирането.
- Дейности при санирането.
- Саниране на монолитни сгради – усилване на конструкцията, изолационни системи.
- Цени и ценообразуване в строителството – единични цени. Характеристика и съдържание на допълнителните разходи.

Примерна приложна задача:

По даден детайл и данни от предоставения за ползване справочник да се: определи анализна цена на 1 м² саниране на сграда.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 17:</i> Дейности на строителния техник, свързани със санирането на монолитни сгради.	Максимален брой точки
1. Познава същността на санирането на сгради и съоръжения.	9
2. Правилно описва причините за увреждането на сградите и съоръженията.	9
3. Познава основните цели на санирането.	9
4. Правилно описва дейностите при санирането.	9
5. Познава санирането на монолитни сгради – усилване на конструкцията, изолационни системи.	9
6. Познава цени и ценообразуване в строителството – единични цени. Характеристика и съдържание на допълнителните разходи.	9
7. Решава приложната задача – правилно съставя анализна цена.	6
Общ брой точки	60

Изпитна тема № 18:

Дейности на строителния техник, свързани със завършване строителството на обекта. Въвеждане на строежите в експлоатация.

План-тезис:

- Същност и съдържание на екзекутивната документация. Безсрочно съхраняване на екзекутивната документация.
- Приемни изпитания и проби – протоколи.
- Класификация на строежите. Подлежащи и неподлежащи на въвеждане в експлоатация строежи.
- Държавна приемателна комисия и издаване на разрешение за ползване. Искане за регистриране на строежа и издаване на удостоверение за ползване. Откази и забрани за ползване.
- Минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.
- Генерална сметка на обекта.

Примерна приложна задача:

Да се състави генерална сметка на обект: двуетажна жилищна сграда по дадени уедрени цени за видове СМР, части за изграждане сградата и предоставен план за разходите по фази и етапи, като се използва дадения формуляр.

<i>Критерии за оценяване на изпитна тема № 18:</i> Дейности на строителния техник, свързани със завършване строителството на обекта. Въвеждане на строежите в експлоатация.	Максимален брой точки
1. Познава същността и съдържанието на екзекутивната документация и безсрочно съхраняване на екзекутивната документация.	9
2. Правилно описва приемни изпитания и проби – протоколи.	9
3. Познава класификацията на строежите, подлежащи и неподлежащи на въвеждане в експлоатация.	9
4. Познава ролята на държавната приемателна комисия и издаване на разрешение за ползване както и искане за регистриране на строежа и издаване на удостоверение за ползване.	9
5. Познава минималните гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.	9
6. Правилно описва генералната сметка на обекта.	9
7. Решава приложната задача – правилно изчислява генералната сметка.	6
Общ брой точки	60

Критериите за оценяване се изписват след всяка изпитна тема.

Комисията по оценяване на изпита по теория на професията и специалността, назначена със заповед на директора на училището определя за всеки критерий конкретни показатели, чрез които да се диференцира конкретният брой присъдени точки.

IV. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Указания за съдържанието на индивидуалните практически задания

Чрез държавния изпит по практика на професията и специалността се проверяват и оценяват професионалните умения и компетентности на обучаваните, отговарящи на **трета** степен на професионална квалификация.

Изпитът по практика се състои в изработване на проект по една от изброените части:

- Архитектурно проектиране;
- Стоманобетон;
- Организация на строителството.

Съдържанието на проекта трябва да отговаря на съдържанието на учебните програми. Проектът се разработва въз основа на индивидуално изпитно задание, което ученикът изтегля при започването на изпита

Индивидуалното изпитно задание съдържа пълното наименование на училището/обучаващата институция, празни редове за попълване имената на обучавания, квалификационната форма, началната дата и началния час на изпита, краен срок на изпита – дата и час, темата на индивидуалното практическо задание и изискванията към крайния резултат от изпълнението на заданието. По решение на комисията могат да се дадат допълнителни указания, които да подпомогнат обучавания при изпълнение на индивидуалното практическо задание.

Индивидуалните практически задания се изготвят от комисията за провеждане и оценяване на изпита по практика в училището/обучаващата институция. Броят на изготвените задания трябва да бъде поне с едно повече от броя на явяващите се в деня на изпита. Предварително изготвените задания са по равен брой от архитектурно проектиране, стоманобетон, организация на строителството.

Всеки обучаван изтегля индивидуалното си практическо задание, в което веднага саморъчно написва трите си имена.

2. Критерии за оценяване

За всяко индивидуално практическо задание комисията по провеждане и оценяване на изпита по практика на професията и специалността, назначена със заповед на директора на училището/ръководителя на обучаващата институция, разработва показатели по критериите, определени в таблицата.

2.1. За част *Архитектурно проектиране*:

№	Части на проекта	Критерии за оценяване	Брой точки
1.	Разпределение на сутерен.	1.1. Правилно начертано разпределение. 1.2. Правилно котиран и надписан чертеж.	7 3
2.	Разпределение на етаж с обзавеждане.	2.1. Правилно изпълнено разпределение, 2.2. Спазване изискванията за обзавеждане на съответните помещения.	7 3
3.	Вертикален разрез.	3.1. Правилно начертан разрез. 3.2. Правилно котиран и надписан чертеж.	7 3
4.	План на покрив с покривни линии.	4.1. Правилно начертан чертеж. 4.2. Правилно котиран и надписан чертеж.	7 3
5.	Фасади.	5.1. Правилно начертан чертеж. 5.2. Правилно котиран и надписан чертеж.	7 3
6	Обяснителна записка към проекта.	6.1. Правилно съставена обяснителната записка към проекта	5
7.	Общо оформяне на проекта.	7.1. Правилно подредени чертежи.	5
		Общ брой точки	60

2.2. За част *Стоманобетон*:

<i>№</i>	<i>Част</i> на проекта	<i>Критерии за оценяване</i>	<i>Брой точки</i>
1.	Кофражен план на стоманобетонова плоча.	1.1. Правилно начертан чертеж. 1.2. Правилно котиран и надписан чертеж.	7 3
2.	Армировъчен план на стоманобетонова плоча.	2.1. Правилно начертан чертеж. 2.2. Правилно котиран и надписан чертеж.	7 3
3.	Армировъчен план на проста греда.	3.1. Правилно начертан чертеж. 3.2. Правилно котиран и надписан чертеж.	7 3
4.	Армировка на колона	4.1. Правилно начертан чертеж. 4.2. Правилно котиран и надписан чертеж.	7 3
5.	План основи с разрези.	5.1. Правилно начертан чертеж. 5.2. Правилно котиран и надписан чертеж.	7 3
6.	Обяснителна записка към проекта.	6.1. Правилно съставена обяснителна записка към проекта.	5
7.	Общо оформяне на проекта.	7.1. Правилно подреждане на чертежите.	5
Общ брой точки			60

2.3. За част *Организация на строителството*:

<i>№</i>	<i>Част</i> на проекта	<i>Критерии за оценяване</i>	<i>Брой точки</i>
1.	Обяснителна записка и оферта към проекта.	1.1. Правилно е съставил обяснителната записка и офертата към проекта.	5
2.	Количествена сметка.	2.1. Пълна по съдържание. 2.2. Правилно определяне на количествата.	7 8
3.	Спецификация на материалите.	3.1. Пълна по съдържание. 3.2. Правилно определяне на количествата на отделните материали.	5 5
4.	Анализни цени 3 бр.	4.1. Всички необходими елементи са включени. 4.2. Правилно изчислени цени.	5
5.	Стойностна сметка.	5.1. Пълна по съдържание. 5.2. Правилно определяне на стойностите.	5
6.	Линеен календарен план график с ресурсни диаграми за работната ръка и капиталовложенията.	6.1. Правилно е начертал чертежа. 6.2. Правилно е изчислил параметрите.	10 5
7.	Общо оформяне на проекта.	7.1. Правилно подредени чертежи.	5
Общ брой точки			60

Посочва се максималният брой точки, които се поставят при пълно, вярно и точно изпълнение на показателя. Те са в съответствие с посочените в Държавното образователно изискване за придобиване квалификация по професията **Строителен техник**.

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Максималният брой точки за всяка изпитна тема или за всяко изпитно задание е 60. Неправилният отговор се оценява с 0 точки. Непълният отговор се оценява с част от точките за верен и пълен отговор.

Преминаването от точки в цифрова оценка съгласно чл. 7, ал. 4 от Наредба № 3 от 2003 г. за системата на оценяване се извършва по следната формула:

Цифрова оценка = общият брой точки от всички критерии : 10

Получената цифрова оценка се изчислява с точност до 0,01.

Оценяването на писмените работи от държавния изпит по теория е в съответствие с чл. 46 от Наредба № 3 от 2003 г. за системата на оценяване.

Изпълнението на практическото задание от държавния изпит по практика се оценява в съответствие с чл. 48 от Наредба № 3 от 2003 г. за системата на оценяване.

VI. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Даракчиев. Строителни материали. Техника.
2. Коев. и кол. Сградостроителство I и II част. Техника.
3. Петков. и кол. Технология на строителното производство. Техника.
4. Стакев. Технология на довършителните работи в строителството – I и II част. Техника.
5. Оксанович. Стоманобетон. Техника.
6. Костов, Д. кол. Организация на строителството. Деметра.
7. Костов, Д. и кол. Строителна дейност и контрол. Деметра.
8. Сборник за ресурси и цени в строителството. Деметра.
9. Тодоров. Предприемачество и мениджмънт.
10. Закон за устройство на територията. ДВ, бр.1 от 2001 г. последни изменения и допълнения. ДВ, бр. 65 от 2004 г. и всички съпътстващи го наредби.
11. Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи. ДВ, бр.37 от 2004 г.

VII. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. инж.Стефка Енчева – Професионална гимназия по строителство,архитектура и геодезия „Ангел Попов”, гр. Велико Търново
2. инж. Диана Караколева – Професионална гимназия по строителство, архитектура и геодезия „Лубор Байер”, гр. Стара Загора

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

а) Примерен изпитен билет

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

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

по професията 582010 Строителен техник

специалността 5820101 Строителство и архитектура

Изпитен билет №.....

Изпитна тема:

.....
.....
(изписва се точното наименование на темата)

План-тезис:

Приложна задача:

Описание на дидактическите материали:

Председател на изпитната комисия:

(име, фамилия)

(подпис)

Директор/Ръководител на обучаващата институция:

(име, фамилия)

(подпис)

(печат на училището/обучаващата институция)

б) Примерно индивидуално практическо задание

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

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА
КВАЛИФИКАЦИЯ**

по професията 582010 Строителен техник

специалността 5820101 Строителство и архитектура

Индивидуално практическо задание №.....

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

.....
(трите имена на ученика/обучавания)

отклас/курс,

начална дата на изпита: начален час:

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

1. Да се:

.....
(вписва се темата на изпитното задание)

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

УЧЕНИК/КУРСИСТ:

.....
(име, фамилия)

.....
(подпис)

Председател на изпитната комисия:.....

.....
(име, фамилия)

.....
(подпис)

Директор/Ръководител на обучаващата институция:.....

.....
(име, фамилия)

.....
(подпис)

.....
(печат на училището/обучаващата институция)

в) Протокол за получени задания по практика

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

ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

по професията 582010 Строителен техник

специалността 5820101 Строителство и архитектура

ДАТА

№	Име, презиме и фамилия	№ на задание	Подпис на ученика
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

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

г) Окончателен протокол по теория/практика

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

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ/ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

по професията 582010 Строителен техник

специалността 5820101 Строителство и архитектура

ОКОНЧАТЕЛЕН ПРОТОКОЛ

№	Име, презиме и фамилия	клас	Окончателна усреднена оценка	
			с думи	с цифри
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Комисия:

Председател на изпитната комисия:

Членове: 1..... 2.

Директор/Ръководител на обучаващата институция:.....

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

д) Карта за оценяване по теория/практика

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

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ/ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ**

КАРТА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

по професията 582010 Строителен техник

специалността 5820101 Строителство и архитектура

клас:.....курс:.....

№	ИМЕ, ПРЕЗИМЕ, ФАМИЛИЯ	ПОКАЗАТЕЛИ								ОБЩ БРОЙ ТОЧКИ	ОЦЕНКА	
											с думи	с цифри
1.	2.	3.								4.	5.	6.
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.				
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												
8.												
9.												
10.												
11.												
12.												

Оценил:.....
(име, фамилия) (подпис)

Директор/Ръководител на обучаващата институция.....
(име, фамилия) (подпис)
(печат на училището/обучаващата институция)