

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

Приложение

към Заповед № РД-09-31 от 10.01.2005 г.

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

за провеждане на държавни изпити за придобиване
трета степен на професионална квалификация

по специалността : 0871 Строителство и архитектура

София, 2004 г.

1. Цел и предназначение на изпитната програма

Целта на настоящата национална изпитна програма е да определи единни критерии за оценка на държавните изпити по теория и практика за придобиване трета степен на професионална квалификация по специалността **0871. Строителство и архитектура** от Списъка на специалностите и професиите за професионалните училища, утвърден през 1993 година.

Националната изпитна програма е предназначена за организиране и провеждане на държавните изпити по теория и практика за придобиване трета степен на професионална квалификация по специалността **Строителство и архитектура**.

С държавните изпити се извършва проверка и оценка на теоретичните компетенции и практическите умения на учениците, придобити в курса на обучение по специалността.

Националната изпитна програма е разработена във връзка с чл. 36 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО) в съответствие с учебната документация по специалността.

2. Държавни изпити за придобиване трета степен на професионална квалификация

Държавните изпити за придобиване трета степен на професионална квалификация са два:

- **Държавен изпит по теория на специалността** - писмена разработка на изпитна тема с продължителност 4 (четири) астрономически часа по тема от настоящата национална изпитна програма.
Изпитът се провежда по тема, еднаква за всички ученици, обучавани по една и съща специалност в професионалната гимназия на определената със заповед на министъра на образованието и науката дата за конкретната сесия.
В деня на изпита в запечатани пликове, подготвени от комисията по подготовка и организиране на изпитите, се представят всички изпитни теми, от които се изтегля една.
За провеждане на изпита се подготвят всички изпитни билети. Всеки изпитен билет съдържа една изпитна тема, план-тезис и чертеж(и), необходими на ученика за писмената разработка на темата и чертеж(и), свързан(и) със заданието на практическата задача.

Примерен изпитен билет за изпита по теория на специалността е показан в края на настоящата национална изпитна програма.

За подготовка за държавния изпит по теория на специалността учениците получават материалите по т. 3.2. “Учебни предмети, въз основа на които се формират професионалните компетенции” и по т. 3.3 ” Изпитни теми с план-тезиси”, списъка на литературата, подходяща за подготовката за изпита.

- **Държавен изпит по практика на специалността** – изпълнение на проект, конкретизиран в индивидуалното изпитно задание, разработено от комисията по подготовка и организиране на изпитите. Продължителността на изпита е не повече от 3 (три) дни и не повече от 6 (шест) астрономически часа дневно.

За подготовка за държавния изпит по практика на специалността учениците получават материалите по т. 3.2. “Учебни предмети, въз основа на които се формират професионалните компетенции”, списъка на литературата, подходяща за подготовката за изпита.

Пример за индивидуално изпитно задание е показан на стр. 37 от настоящата национална изпитна програма.

3. Съдържание на изпитната програма за държавен изпит по теория на специалността

Изпитната програма за държавния изпит по теория на специалността съдържа:

- Професионалните компетенции, които следва да се придобият в процеса на обучение по специалността.
- Учебните предмети от **раздел Б** на учебния план по специалността, които формират професионалните компетенции.
- Изпитните теми с план-тезис на учебното съдържание на всяка изпитна тема.

3.1. Професионални компетенции, придобити в резултат на обучението по специалността.

Професионални компетенции	Учебни предмети
Познава основните строителни материали, строителните конструкции и етапите на изграждането им.	Строителни материали Сградостроителство Технология на строителството
Познава технологията на изпълнение на видовете строително-монтажни работи (СМР) при подготвителни работи, груб строеж, довършителни и ремонтни работи и организира тяхното качествено изпълнение.	Технология на строителството Технология на довършителните работи Строителни материали
Познава елементите и частите на сградите и съоръженията, тяхното предназначение и поддръжка.	Сградостроителство Пътища и съоръжения
Извършва геодезически измервания и изчисление при заснемане, трасиране и изграждане на строителни обекти.	Геодезия
Умее да разчита и съставя проекто-сметна документация (ПСД), план за безопасност и здраве (ПБЗ). Познава начините за измерване и заплащане на извършените СМР.	Организация на строителството
Умее да определя бригадният състав за изпълнението на различните видове СМР, да възлага и отчита изпълнението, да определя възнаграждението и да го разпределя между работниците - съставяне на наряди и ведомости.	Строителна дейност и контрол
Разчита и подпомага изготвянето на работни проекти: архитектурна и конструктивна части.	Техническо чертане Архитектурно проектиране Стоманобетон Компютърно проектиране

Познава нормативната уредба от започване на проектирането до предаването на обекта за експлоатация.	Градоустройство Строителна дейност и контрол Бизнес комуникации
Познава основните функции, дейности, права, задължения и отговорности на строителния техник – при изпълнението на строежите и документирането на операциите.	Строителна дейност и контрол
Познава и използва личните предпазни средства, знае и прилага основните правила за безопасна работа.	Здравословни и безопасни условия на труд Технология на строителството
Познава пазарните отношения, мястото и ролята в тях на отделните лица, фирми, институции и на държавата. Познава управлението и организацията на заплащането на труда в строителството.	Икономика Строителна дейност и контрол Мениджмънт
Познава правата и задълженията на участниците в трудовия процес в строителството съгласно Кодекса на труда.	Здравословни и безопасни условия на труд
Познава и ползва специализиран софтуер за конструиране и изчертаване на планове в работни проекти.	Компютърно проектиране

3.2. Учебни предмети, въз основа на които се формират професионалните компетенции.

Държавният изпит по теория на специалността се провежда по обобщени теми, които включват знания от учебните предмети от раздел **Б Задължителна професионална подготовка** на учебния план по специалността и практическа задача.

<i>Учебен предмет</i>	<i>Теми от учебното съдържание</i>
Строителни материали	Основни видове естествени строителни материали и приложението им.
	Свързващи вещества и приложението им.
	Строителни разтвори и бетони - свойства и приложение.
	Строителни материали за изолация.
Сградостроителство	Основни части и елементи на видовете сгради.
	Видове довършителни работи в интериора и екстериора.
Технология на строителството	Основни видове строително - монтажни работи и тяхната технологична последователност.
	Технология на изпълнение на основните строително - монтажни работи.
	Технологична последователност на довършителните работи. Технология на изпълнението им.
	Машини и инструменти при изпълнението на основните и довършителните строително-монтажни работи.
	Измерване и приемане на отделните строително - монтажни работи.
	Контрол при изпълнението, допустими отклонения.

	Отстраняване на дефекти.
Геодезия	Използване на геодезическите инструменти в строителството.
	Даване на строителна линия и ниво.
Организация на строителството	Видове норми за разход на труд, материали и механизация и приложението им.
	Съставяне на сметна документация - количествени сметки, единични цени, спецификация на материалите, оферта.
	Организационни методи на изпълнение и календарно планиране.
	Организация на работното място и на строителната площадка.
Здравословни и безопасни условия на труд	Познаване на общите изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при изпълнение на строително-монтажни работи.
	Права, задължения и отговорности на работодателя и работниците за здравословни и безопасни условия на труд. Колективен и индивидуален трудов договор.
	Познаване изискванията за противопожарна охрана на обекта.
Стоманобетон	Разчитане на кофражни и армировъчни планове и план на основи.
	Познаване на статическите схеми на конструктивните елементи.
	Познаване на нормативните изисквания за армиране на конструктивни елементи.
Градоустройство	Познаване елементите на населените места и техните функции.
	Познаване на видовете териториално-устройствени и градоустройствени планове.
	Познаване правилата и нормите за застрояване на населените места.
Архитектурно проектиране	Познаване на функционалните изисквания при проектиране на едноетажна и двуетажна жилищна сграда.
	Познаване правилата и нормите, свързани с оразмеряване на елементите на сградата.
Строителна дейност и контрол	Познаване основите на държавната политика в строителството – институции, органи, нормативна уредба.
	Познаване същността и структурата на строителния инвестиционен процес - фази, етапи, процедури.
	Познаване функциите, правата и задълженията на участниците в строителния процес.
	Познаване основните функции, дейности, права, задължения и отговорности на строителния техник – при изпълнението на строежите.
	Познаване начините на формиране на цените, ценообразуването на СМР, формиране на работната заплата, системите на заплащане на труда.
	Познаване методиката за избор на бригаден състав, възлагане на работата на този състав, отчитане изпълнението и разпределение на бригадното

	възнаграждение.
	Познаване на процедурите и документите, изготвяни при започване, изпълнение, завършване и предаване на строителния обект.
	Познаване на същността и структурата на генералната сметка на строежа.
Икономика	Познаване същността, правовия статут, регистрацията, прекратяването и ликвидацията на строителната фирма.
	Познаване инвестиционния процес и възможностите за финансиране.
Бизнескомуникации	Познаване на организационно–разпоредителните документи- реквизити, съставяне, оформяне.
	Познаване на справочно- информационните документи- писмо, доклад, протокол, договор.
Мениджмънт на строителна фирма	Познаване видовете бизнес планиране – съставяне на бизнес план.
	Познаване видовете организационни структури на управление на строителните фирми. Управленско решение - видове, методи за изработване на управленско решение.
	Дефиниране понятието предприемач. Оценяване риска от предприемаческа дейност. Идентифициране субектите в строителния бизнес.
	Мотивиране на персонала на строителна фирма.
	Познаване на понятията фирмена култура, фирмена тайна.
Компютърно проектиране	Изчертаване на архитектурно разпределение, разрези и конструктивен чертеж.

3.3. Изпитни теми (изпитни билети) с план-тезиси на учебното съдържание

<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Характеристика на основните форми на комуникация, принципи на комуникация, бариери пред успешното комуникиране и начини за тяхното преодоляване, съвременни форми за усъвършенстване на комуникативните умения.</p> <p>Практическа задача: По дадени уедрени цени по видове 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.</p>

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. Цел и съдържание на строителния генерален план. 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.

Практическа 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, както и с какъв протокол се изпълняват заверките.

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. Технология за изпълнение на различните видове изкопи. 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.

Управление на човешките ресурси - подбор на кадри, мотивиране на персонала, нормиране на труда при земни работи.

Практическа задача: По зададена на чертеж строителна площадка с два хоризонтала и определена кота подравняване, като се ползват *ТНС* - дадени в предоставения за ползване справочник да се изчислят и определят: а) обемът на земните маси при подравняването; б) съставът на строителната бригада, която може да изпълни ръчно скатния изкоп за даден определен срок с натоварване на камион, ако почвата е IV категория с естествена влажност.

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.

Практическа 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. Като се ползват *ТНС* - дадени в предоставения за ползване справочник да се определи съставът на строителната бригада, която може да изпълни тези кофражни работи за определен срок.

Изпитна тема № 5: Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на кофражни работи на плочи, греди, колони и стълби на обекта.

План – тезис: Материали и технология на изработване на кофражи на основните конструктивни елементи – греда с плочогредово сечение, стълби. 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.

Системи на заплащане на труда в строителството– видове и същност.

Практическа задача: По даден кофражен план (с площ около 50 кв. м.), указания към него и нормативите, дадени в предоставения за ползване справочник, да се: а) състави количествена сметка за изпълнението на кофражните работи на една греда, един пояс, едно стълбищно рамо с една от прилежащите му стълбищни площадки; б) да се направи избор на строителна бригада; в) да се определи срок за изпълнението на кофражните работи по направената количествена сметка.

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, конзолно 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.

Организационна форма на бизнеса – основни характеристики на субектите на стопанска дейност, критерии за избор на конкретната правна форма на организация на бизнеса.

Практическа задача: По даден армировъчен план да се: а) изготви спецификация на необходимата армировка за едно еднопосочно армирано поле, едно кръстосано армирано поле, една проста греда; б) определи съставът на бригадата, която за 1 работен ден трябва да нареже, огъне и монтира на обекта определената по спецификацията армировка, при условие, че заготвената армировка се пренася на ръка до местопологането на разстояние 40 м.

При решаването да се ползват нормативите, дадени в предоставения за ползване справочник.

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.

Практическа задача: По зададен план основи на гараж с площ около 20 кв. м, разрези и указания към него да се изчисли необходимото количество бетон по класове. Да се определи съставът на бригадата, която за срок от 1 работен ден трябва да положи бетона, приготвен в бетонов център в основите на гаража, ако бетонът се транспортира допълнително до мястото на полагане на разстояние 50 м с

ръчни колички. При решаването да се ползват нормативите – дадени в предоставения за ползване справочник.

Изпитна тема № 8. Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на зидарските работи на обекта.

План-тезис: Материали и инструменти за зидарски работи. Технология на изпълнение на различните видове зидарии – каменна зидария, тухлен зид с дебелина 1 тухла, с дебелина ½ тухла. Приемане и измерване на 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, поточен – основни положения и диаграми.

Практическа задача: По зададено архитектурно разпределение, вертикален разрез и указания да се определи количеството на зидария с дебелина 1 тухла и на зидария с дебелина ½ тухла за посочените три помещения. Като се ползват нормативите и дадените примерни цени от предоставения за ползване справочник да се съставят: технологична таблица и линеен график за изпълнение на двата вида работи по последователен метод.

Изпитна тема № 9 : Дейности на строителния техник, свързани с изпълнение на покривните работи на обекта.

План-тезис: Видове покриви според материала. Област на приложение на видовете покриви. Дървени покривни конструкции – видове, област на приложение. Елементи на дървената покривна конструкция с отвор 4 - 8 м (стояща, висяща). Покривни покривки. Топло- и хидроизолации. Проверка на височинни коти. 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.

Бизнес план - обхват и основни раздели.

Практическа 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; определи съставът на бригадата, която за срок от два работни дни трябва да изпълни покриването с керемиди, като се отчете, че керемидите се изкачват ръчно с макара.

Изпитна тема № 10: Дейности на строителния техник, свързани с изпълнение на довършителни работи на обекта – мазилки и шпакловки.

План-тезис: Разтвори и материали за мазилки и шпакловки. 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. Отстраняване на дефекти. 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. Материали за вътрешни топлоизолации по стени. Технология на изпълнението им.

Календарно планиране в строителството. Съдържание на линейните календарни планове.

Практическа 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; изчисли количеството на

необходимите материали; избере бригаден състав за обща продължителност на изпълнението на работата - три дни.

Изпитна тема № 11: 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 бояджийски 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.

Части на календарния план- условия, изисквания, ограничения. Методология на съставяне на календарните планове. Ресурсни диаграми към календарния план.

Практическа 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; определи количеството блажно боядисване по врати и прозорци; състави спецификация на необходимите материали.

Изпитна тема № 12: 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 и монолитни подови настилки. Технология на изпълнение на настилки от готови елементи. Топлоизолации в подовите настилки – материали 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.

Планът за доставка на материали като раздел на бизнес плана. Доплащания към основната дейност на строителните обекти. Печалба. ДДС. Обща строителна стройност на обект.

Практическа 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. Като се ползват нормативите и дадените цени на материалите от предоставения за ползване справочник да се състави спецификация на необходимите материали и да се определи общата цена на всеки отделен материал съобразно определените количества. Да се направи избор на строителна бригада за изпълнението на настилка, ако срокът за изпълнение е 5 дни.

Изпитна тема № 13: 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.

Цени и ценообразуване в строителството - единични цени, класификация на

разходите, технологична себестойност. Характеристика и съдържание на допълнителните разходи. Стойностна сметка на обекта.

Практическа 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; определи единичната цена на 1 кв.м облицовка; определи строителната бригада, необходима за изпълнението на облицовките за срок от 6 работни дни.

Изпитна тема № 14: Дейности на строителния техник, свързани със завършване строителството на обекта. Въвеждане на строежите в експлоатация.

План-тезис: Същност и съдържание на ексекутивната документация. Безсрочно съхраняване на ексекутивната 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.

Политика на банките в областта на строителството. Условия за кредитиране на строителството.

Практическа 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.

3.4. Критерии за оценяване на изпитните теми

№	Изпитна тема с план -тезис	Критерии за оценка	Максимален брой точки
1.	<p>Държавна политика в строителството. Строителен инвестиционен процес. Дейности, свързани с изготвяне, съгласуване и одобряване на инвестиционен проект и издаване на разрешение за строеж.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Основни положения на държавната политика в строителството. ○ Строителен инвестиционен процес – структурна схема, фази, етапи, основни участници. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Познава основните принципи на държавната политика в строителството. 2. Познава структурната схема, фазите и етапите на строителния процес. 3. Правилно идентифицира участниците в процеса на строителството и техните основни задължения. 	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>

<ul style="list-style-type: none"> ○ Нормативни документи за строителството. ○ Фази на изработване на инвестиционния проект. ○ Съставни части на работния инвестиционен проект. ○ Виза за проектиране. ○ 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. ○ Характеристика на основните форми на комуникация, принципи на комуникация, бариери пред успешното комуникиране и начини за тяхното преодоляване, съвременни форми за усъвършенстване на комуникативните умения. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Правилно описва основните нормативни документи в строителството. 5. Правилно описва фазите на изработване на инвестиционния проект. 6. Правилно идентифицира съставните части на работния инвестиционен проект. 7. Правилно разшифрова понятието виза за проектиране и описва процедурите, свързани с издаването ѝ. 8. Правилно описва участниците, условията и необходимите документи, отнасящи се до съгласуване и одобряване на инвестиционния проект. 9. Познава условията и изискванията за издаване на разрешение за строеж - участници, условия и необходими документи. 10. Познава допустимите условия за изменение на одобрените инвестиционни проекти по време на строителството. 11. Описва процеса на комуникация, посочва основните видове и принципи на комуникация, знае основните бариери пред успешното комуникиране и посочва начините за тяхното преодоляване, познава съвременните форми за усъвършенстване на комуникативните умения. 	<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p style="text-align: center;">5</p>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Практическа задача: По дадени уедрени цени по видове 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 12. Правилно съставя стойностна сметка на строежа. 	<p style="text-align: center;">10</p>

2.	<p>Дейности на строителния техник, свързани с подготвителните работи на обекта. Откриване на строителната площадка и определяне на строителната линия и ниво.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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. Цел и съдържание на строителния генерален план. ○ Функции и дейности на строителния техник по време на подготвителния етап на строителството - видове подготвителни дейности на строителната площадка. ○ Общи изисквания към строителната площадка за осигуряване здравословни и безопасни условия на труд. ○ Практическа задача: По даден ситуационен план на строителна площадка за строеж двуетажна жилищна сграда да се изчертае като планировка примерен строителен генерален план, като в легенда се опише съдържанието му, а в обяснителната записка към плана се опише 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Правилно описва процедурите за откриване на строителната площадка: <ol style="list-style-type: none"> 1.1.определяне началото на строежа; 5 1.2.определяне строителната линия и ниво и съставяне съответния протокол и заверка на заповедната книга. 10 2. Правилно описва основните принципи за организация на строителната площадка, целта, обхвата, съдържанието и предназначението на строителния генерален план. 10 3. Познава организацията на строителната площадка: <ol style="list-style-type: none"> 3.1.временно строителство; 5 3.2.складови стопанства 5 4. Правилно определя основните функции, дейности и отговорности на техническия ръководител по време на подготвителния етап на строителството. <ol style="list-style-type: none"> 4.1.Познава и правилно описва видовете подготвителни работи на строителната площадка. 5 5. Познава и правилно описва общите изисквания към строителната площадка за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд. 5 6. Правилно изчертава примерен строителен генерален план. 4 7. Правилно описва последователността на изработване на строителния генерален план. 2 8. Правилно изброява нивата, 2 	
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>последователността на изработването му.</p> <p>Да се изброят кои нива на строежа подлежат на заверка и контрол и с кой протокол се изпълняват заверките.</p>	<p>които подлежат на заверка и контрол.</p> <p>9. Правилно посочва видовете протоколи, с които се удостоверяват заверките.</p>	<p>2</p>
3.	<p>Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на земните работи на обекта.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Общи понятия за строителните почви, категории на почвите. ○ Технология за изпълнение на различните видове изкопи. ○ 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 изкопните работи. ○ Обектова документация относно изпълнението и приемането на земните работи – протоколи за регистриране котите на изкопите и 	<p>1. Познава категориите почви и техните особености.</p> <p>2. Познава технологията на изпълнение на различните видове изкопи.</p> <p>3. Знае подходящите машини за изпълнението на земни работи: земекопни и земекопно-транспортни машини при масов изкоп и изкоп за ивични и единични основи в различни видове почви.</p> <p>4. Знае начините за укрепване на:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ масов изкоп в зависимост от вида на почвата и дълбочините. ○ тесен изкоп в зависимост от вида на почвата и дълбочините. <p>5. Познава правилата при приемане и измерване на изкопни работи.</p> <p>6. Познава задълженията на техническия ръководител относно осигуряването на безопасност и здраве при изпълнение на земни работи, посочва подходящите лични предпазни средства, може да опише необходимото обезопасяване на машини и съоръжения, използвани при изкопните работи.</p> <p>7. Знае и правилно описва видовете актове и протоколи, които се подписват във връзка със започването и завършването на земните</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>3</p>

	<p>приемането на земната основа.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Управление на човешките ресурси - подбор на кадри, мотивиране на персонала, нормиране на труда при земни работи. ○ Практическа задача: По зададена на чертеж строителна площадка с два хоризонтала и определена кота на подравняване, като се ползват <i>ТНС</i> - дадени в предоставения за ползване справочник, да се изчислят и определят: а) обемът на земните маси при подравняването; б) съставът на строителната бригада, която може да изпълни ръчно скатния изкоп за даден определен срок с натоварване на камион, ако почвата е IV категория с естествена влажност. 	<p>работи.</p> <p>7.1. Правилно идентифицира лицата, които подписват съответните актове и протоколи.</p> <p>8. Знае критериите за подбор и оценка на персонала, описва системата за стимулиране на персонала.</p> <p>7.1. Правилно определя: а) количествата на земните работи; б) състава на строителната бригада, която може да изпълни изкопа в срок.</p>	<p>2</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>4</p>
<p>4.</p>	<p>Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на кофражни работи на фундаменти, стени и колони на обекта</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Материали и технология на изпълнение 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 кофражните 	<p>1. Познава видовете материали за изработка на кофражи.</p> <p>2. Познава основните конструкции на кофражите и техните елементи за:</p> <p>2.1. единичен фундамент</p> <p>2.2. колона</p> <p>2.3. бетонова стена.</p> <p>3. Познава правилата за приемане и измерване на кофражните работи.</p> <p>4. Познава основните правила за декофриране на различните конструктивни елементи като технология и време.</p> <p>5. Знае и правилно описва видовете актове и протоколи,</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>3</p>

	<p>работи на обекта.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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. ○ Практическа 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. Като се ползват <i>ТНС</i> - дадени в предоставения за ползване справочник да се определи съставът на строителната бригада, която може да изпълни тези кофражни работи за определен срок . 	<p>които се подписват във връзка със започването и завършването на кофражните работи.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Правилно идентифицира лицата, които ги подписват. 2 6. Познава задълженията на техническия ръководител относно осигуряването на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на кофражни работи, подходящите лични предпазни средства, обезопасяването на машини и съоръжения, използвани при работа. 5 7. Правилно определя понятията, свързани с техническото нормиране в строителството. 5 8. Правилно обяснява понятията за норми на разход на материали, труд и механизация. 5 9. Правилно определя количеството на кофража на <ol style="list-style-type: none"> 9.1. единичен фундамент; 3 9.2. бетонова стена; 3 9.3. колона. 3 10. Правилно определя състава на строителната бригада, която може да изпълни кофражните работи в определения от условието срок. 4 	
5.	<p>Дейности на строителния техник, свързани с изпълнение на кофражни работи на плочи, греди, колони и стълби на обекта.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Материали и технология на изпълнение на кофражи на основни конструктивни елементи - греда с плочогредово сечение, стълби. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Познава видовете материали за изработка на кофражи. 5 2. Познава основните конструкции на кофражите и техните елементи за: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. греда с плочогредово сечение; 5 2.2. стълби. 5 	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Кофражни скелета. ○ Приемане и измерване на кофражните работи. ○ Актове и протоколи за започване и завършване на кофражни работи на обекта. ○ Декофриране. ○ Дейности за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на кофражните работи. ○ Системи на заплащане на труда в строителството – видове и същност. ○ Практическа задача: По даден кофражен план (с площ около 50 кв. м), указания към него и нормативите, дадени в предоставения за ползване справочник, да се: <ul style="list-style-type: none"> а) състави количествена сметка за изпълнението на кофражните работи на една греда, един пояс, едно стълбищно рамо с една от прилежащите му стълбищни площадки; б) направи избор на строителна бригада; в) определи срок за 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Познава видовете кофражни скелета и технологията на изпълнението или монтажа им. 4. Познава правилата за приемане и измерване на кофражните работи. 5. Знае и правилно описва видовете актове и протоколи, които се подписват във връзка със започване и завършване на кофражните работи. 5.1. Правилно идентифицира лицата, които подписват съответните актове и протоколи. 6. Познава основните правила за декофриране на различните конструктивни елементи като технология и време. 7. Познава задълженията на техническия ръководител относно осигуряването на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на кофражни работи, подходящите лични предпазни средства, обезопасяването на машини и съоръжения, използвани при работа. 8. Познава и правилно описва системите на заплащане на труда в строителството 9. Правилно съставя количествена сметка. 10. Правилно избира състава на строителната бригада. 11. Правилно определя срока на 	<p style="text-align: right;">10</p> <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: right;">3</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: right;">4</p> <p style="text-align: right;">3</p> <p style="text-align: right;">3</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	изпълнението на кофражните работи по направената количествена сметка.	изпълнение на кофражните работи.	
6.	<p>Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на армировъчни работи на обекта.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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, конзолно 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. ○ Организационна форма на бизнеса - основни характеристики на субектите за стопанска дейност, критерии за избор на конкретната правна норма на организация на бизнеса. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Познава видовете и класовете армировъчни стомани. 2. Правилно описва начините на заготовка и монтаж на носеща и конструктивна армировка. 3. Познава конструктивните изисквания при армиране на: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. плоча –еднопосочно армирано поле; 3.2. плоча –кръстосано армирано поле; 3.3. плоча –конзолно поле; 3.4. проста греда. 4. Правилно описва основните изисквания към монтираната армировка. 5. Знае и правилно описва видовете актове и протоколи, които се подписват във връзка със започването и завършването на армировъчните работи. <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Правилно идентифицира лицата, които подписват съответните актове и протоколи. 6. Познава най-важните специфични изисквания за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на армировъчни работи, познава подходящите лични предпазни средства и обезопасяването на използваните машини и съоръжения. 7. Изброява субектите на стопанска дейност и описва основните им характеристики, посочва критериите за избор на конкретната правна норма на 	<p>5</p> <p>10</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>5</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Практическа задача: По даден армировъчен план да се: а) изготви спецификация на необходимата армировка за едно еднопосочно армирано поле, едно кръстосано армирано поле, една проста греда; б) определи съставът на бригадата, която за 1 работен ден трябва да нареже, огъне и монтира на обекта определената по спецификацията армировка при условие, че заготвената армировка се пренася на ръка до местопологането на разстояние 40 м. 	<p>организация на бизнеса.</p> <p>8. Правилно изготвя спецификация и определя различните количества армировка.</p> <p>9. Правилно определя състава на строителната бригада.</p>	<p>5</p> <p>5</p>
7.	<p>Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на бетоновите работи на обекта</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Видове и класове бетони и приложението им. ○ Строителни материали за производство на 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 бетоновите работи. 	<p>1. Познава видовете бетони и приложението им.</p> <p>2. Познава материалите за производство на бетон и изискванията към тях.</p> <p>3. Правилно описва технологията на транспортиране, полагане и уплътняване на бетоновата смес.</p> <p>4. Правилно описва грижите за бетона след полагането му.</p> <p>5. Познава правилата за приемане и измерване на бетоновите работи.</p> <p>6. Знае и правилно описва видовете актове и протоколи, които се подписват във връзка със започването и завършването на бетоновите работи.</p> <p>6.1. Правилно идентифицира лицата, които подписват съответните актове и протоколи.</p> <p>7. Познава най-важните специфични изисквания за осигуряването на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>12</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>5</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Функции, задължения, права и отговорности, дейности и задачи на строителния техник в процеса на изпълнението на строежа и воденето на обектната документация. ○ Практическа задача: По зададен план основи на гараж с площ около 20 кв. м, разрези и указания към него да се изчисли необходимото количество бетон по класове. Да се определи съставът на бригадата, която за срок от 1 работен ден трябва да положи бетона, приготвен в бетонов център, в основите на гаража, ако бетонът се транспортира допълнително до мястото на полагане на разстояние 50 м с ръчни колички. При решаването да се ползват нормативите – дадени в предоставения за ползване справочник. 	<p>бетоновите работи, познава подходящите лични предпазни средства и обезопасяването на използваните машини и съоръжения.</p> <p>8. Познава и правилно описва функциите, задълженията, правата отговорностите, дейностите и задачите на строителния техник в процеса на изпълнението на строежа и воденето на обектната документация.</p> <p>9. Правилно разчита чертежите</p> <p>10. Правилно определя необходимото количество бетон по видове.</p> <p>11. Правилно определя строителната бригада, която може да изпълни в срок зададените бетонови работи.</p>	<p style="text-align: right;">8</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">4</p> <p style="text-align: right;">4</p>
<p>8.</p>	<p>Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на зидарските работи на обекта.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Материали и инструменти за зидарски работи. ○ Технология на изпълнение на различните видове зидарии – каменна зидария, тухлен зид с дебелина 1 тухла и с дебелина 1/2 тухла. 	<p>1. Знае видовете градивни строителни изделия за зидарии - керамични, бетонни, газобетонни, стъклени и др.</p> <p>2. Познава разтворите за зидарии.</p> <p>3. Познава пособията, инструментите и съоръженията за зидарии.</p> <p>4. Познава и може да опише технология на изпълнение на един вид:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ каменна зидария; ○ тухлен зид с дебелина 1 	<p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: right;">5</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Приемане и измерване на 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, поточен – основни положения и диаграми. ○ Практическа задача: По зададено архитектурно разпределение, вертикален разрез и указания да се определи количеството на зидария с дебелина 1 тухла и на зидария с дебелина 1/2 тухла за посочените три помещения. Като се ползват нормативите и дадените примерни цени от предоставения за ползване справочник, да се съставят: технологична таблица и линеен график за изпълнение на двата вида работи по последователен метод. 	<p>тухла;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ тухлен зид с дебелина 1/2 тухла. <p>5. Знае правилата за приемане и измерване на зидарии.</p> <p>6. Знае и правилно описва видовете актове и протоколи, които се подписват във връзка със започването и завършването на зидарските работи.</p> <p>6.1. Правилно идентифицира лицата, които подписват съответните актове и протоколи.</p> <p>7. Познава основните специфични изисквания за работа при безопасни и здравословни условия, може да опише подходящите лични предпазни средства, обезопасяването на машини и съоръжения.</p> <p>8. Правилно описва организационните методи за изпълнение на строителството, чертае правилно диаграмите.</p> <p>9. Правилно разчита чертежите.</p> <p>10. Правилно определя количествата зидария с дебелина 1 тухла.</p> <p>11. Правилно определя количествата зидария с дебелина 1/2 тухла.</p> <p>12. Правилно съставя технологична таблица и линеен график по последователния метод.</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>
9.	<p>Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на покривните работи на обекта.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Видове покриви според материала. ○ Област на приложение на видовете покриви. ○ Дървени покривни конструкции 	<p>1. Познава видовете покриви според материала и областите на приложението им.</p> <p>2. Познава видовете дървени покривни конструкции и</p>	<p>3</p> <p>2</p>

<p>– видове, област на приложение.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Елементи на дървена покривна конструкция с отвор 4 - 8 метра (стояща, висяща). ○ Покривни покривки. ○ Тепло- и хидроизолации. ○ Проверка на височинни коти. ○ 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. ○ Бизнес план - обхват и основни раздели. ○ Практическа 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: <ul style="list-style-type: none"> ○ определи количеството покривна покривка; ○ изготви спецификация на необходимите материали; 	<p>областта на приложението им.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Познава елементите на дървена покривна конструкция с отвор 4 – 8 м: <ul style="list-style-type: none"> ○ стояща; ○ висяща. 4. Познава видовете покривни покривки и приложението им. 5. Познава видовете изолации и приложението им. 6. Описва начините за проверка на височинни коти. 7. Знае правилата за приемане и измерване на покриви. 8. Знае и правилно описва видовете актове и протоколи, които се подписват във връзка със започването и завършването на покривните работи; 8.1. Правилно идентифицира лицата, които подписват съответните актове и протоколи. 9. Познава най-важните специфични изисквания за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на покривни работи. 10. Правилно определя що е бизнес план, неговия обхват и основни раздели. 11. Правилно разчита чертежа. 12. Правилно изчислява количеството на покривната покривка. 13. Правилно изчислява количествата на необходимия строителен 	<p>6</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> ○ определи съставът на бригадата, която за срок от два работни дни трябва да изпълни покриването с керемиди, като се отчете, че керемидите се изкачват ръчно с макара. 	<p>материал.</p> <p>14. Правилно определя строителната бригада, която може да изпълни в срок зададените покривни работи.</p>	4
10.	<p>Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на довършителните работи на обекта – мазилки и шпакловки.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Разтвори и материали за мазилки и шпакловки. ○ Технология на изпълнение на вътрешни мазилки и шпакловки по стени и тавани. ○ Видове външни мазилки според състава и технологията на изпълнението. ○ Технология на изпълнение на външни мазилки. ○ Приемане и измерване на мазилки. ○ Актове и протоколи при започване и завършване на мазилките и шпакловките. ○ Отстраняване на дефекти. ○ Осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на мазилки и шпакловки. 	<p>1. Познава видовете разтвори и материали за направа на мазилки и шпакловки.</p> <p>2. Познава и правилно описва технологията на изпълнение на вътрешни мазилки и шпакловки по стени.</p> <p>3. Правилно описва различни видове външни мазилки според състава.</p> <p>4. Правилно описва различните видове мазилки според технологията на изпълнение.</p> <p>5. Познава и правилно описва технологията на изпълнение на външни мазилки.</p> <p>6. Познава правилата за приемане, измерване на мазилки.</p> <p>7. Знае и правилно описва видовете актове и протоколи, които се подписват във връзка със започването и завършването на мазилките и шпакловките.</p> <p>7.1. Правилно идентифицира лицата, които подписват съответните актове и протоколи.</p> <p>8. Правилно описва най-често срещаните дефекти и начините за отстраняването им.</p> <p>9. Познава основните специфични изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, подходящите лични предпазни средства,</p>	<p>3</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>5</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Материали за изпълнение на външни топлоизолации по стени. Технология на изпълнението им. ○ Материали за изпълнение на вътрешни топлоизолации по стени. Технология на изпълнението им. ○ Календарно планиране в строителството. Съдържание на линейните календарни планове ○ Практическа 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: <ul style="list-style-type: none"> ○ определи количеството на вътрешна мазилка по стени и тавани; ○ изчисли количеството на необходимите материали; ○ избере бригаден състав за обща продължителност на изпълнението на работата - три дни. 	<p>обезопасяването на машини.</p> <ul style="list-style-type: none"> 10. Правилно описва материалите за изпълнение на външни топлоизолации по стени. 11. Правилно описва технологията на изпълнението на външни топлоизолации. 12. Правилно описва материалите за изпълнение на вътрешни топлоизолации по стени. 13. Правилно описва технологията на изпълнението на вътрешни топлоизолации. 14. Познава и правилно описва принципите на календарното планиране в строителството и съдържанието на линейните календарни планове. 15. Правилно разчита чертежите. 16. Правилно определя количествата на: <ul style="list-style-type: none"> ○ вътрешната мазилка по стени; ○ вътрешната мазилка по тавани. 13. Правилно изчислява количествата необходими материали по зададени норми. 14. Правилно определя строителната бригада, която може да изпълни в срок зададените строителни работи. 	<ul style="list-style-type: none"> 2 4 2 4 5 2 1 1 3 3
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>11.</p>	<p>Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на довършителните работи на обекта– бояджийски работи.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Видове бояджийски работи според състава. ○ Технология на изпълнение на грундиране, шпакловане и боядисване за различните видове боядисване. ○ Приемане и измерване на бояджийски работи. ○ Декоративни покрития - тапетни работи. Технология на изпълнение. ○ Приемане и измерване на тапетни работи. ○ Актове и протоколи за започване и завършване на бояджийските и тапетните работи. ○ Отстраняване на дефекти при бояджийските и тапетните работи. ○ Осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на мазилки, шпакловки и бояджийски работи. ○ Части на календарния план-условия, изисквания, ограничения. Методология на съставяне на календарните планове. Ресурсни диаграми към календарния план. ○ Практическа задача: По зададено архитектурно 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Познава и правилно описва видовете бояджийски работи според състава. 2. Познава и правилно описва за различните видове боядисване технологията на изпълнение на: <ul style="list-style-type: none"> ○ грундиране ○ шпакловане ○ боядисване 3. Познава правилата за приемане и измерване на бояджийските работи. 4. Познава и правилно описва технологията на изпълнение на тапетните работи. 6. Познава правилата за приемане и измерване на тапетните работи. 7. Знае и правилно описва видовете актове и протоколи, които се подписват във връзка със започването и завършването на мазилките и шпакловките. 7.1. Правилно идентифицира лицата, които подписват съответните актове. 8. Познава и правилно описва най-често срещаните дефекти при бояджийските и тапетните работи и начините за отстраняването им. 9. Познава основните специфични изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, подходящите лични предпазни средства, обезопасяването на машини. 10. Правилно описва съдържанието на календарния план и методологията за съставянето му. Може да чертае ресурсни диаграми към плана. 	<p>3</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>
-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>разпределение на жилищен етаж с квадратура до 40м², вертикален разрез и указания, и като се ползват нормативите от предоставения за ползване справочник да се:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ определи количеството на гипсова шпакловка по стени и тавани; ○ определи количеството боядисване по врати и прозорци; ○ състави спецификация на необходимите материали. 	<p>11. Правилно изчислява количествата шпакловка по стени и тавани.</p> <p>12. Правилно изчислява количеството на боядисване по врати и прозорци.</p> <p>13. Правилно изчислява спецификацията на материалите.</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>3</p>
<p>12.</p>	<p>Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на довършителните работи на обекта - замазки и настилки.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Разтвори и материали за замазки и настилки. ○ Технология на изпълнение на замазки и монолитни подови настилки. ○ Технология на изпълнение на настилки от готови елементи. ○ Теплоизолации в подовите настилки –материали и изпълнение. ○ Приемане и измерване на замазки и настилки. ○ Актове и протоколи за започване и завършване на замазките и настилките. ○ Отстраняване на дефекти. 	<p>1. Познава видовете разтвори и материали за направа на замазки и настилки.</p> <p>2. Познава и правилно описва технологията на изпълнение на замазки и на монолитни настилки.</p> <p>3. Познава технологията на изпълнение на настилки от готови елементи.</p> <p>4. Познава подходящите теплоизолационни материали, правилно описва технологията на изпълнение на теплоизолациите.</p> <p>5. Знае правилата за приемане, измерване на замазки, настилки и облицовки.</p> <p>6. Знае и правилно описва видовете актове и протоколи, които се подписват във връзка със започването и завършването на мазилките и шпакловките.</p> <p>6.1.Правилно идентифицира лицата, които подписват съответните актове.</p> <p>7. Правилно описва най-често срещаните дефекти и начините на</p>	<p>5</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>5</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>6</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на замазки, настилки и облицовки. ○ Доплащания към основната дейност на строителните обекти. Печалба. ДДС. Обща строителна стойност на обекта. ○ Практическа задача: По зададено архитектурно разпределение на жилищен етаж с квадратура до 80 м², указания към него и като се ползват нормативите и дадените цени на материали от предоставения за ползване справочник да се: <ul style="list-style-type: none"> ○ определи количеството на настилката от теракотни плочи с размери 30/30 см, полагана с лепило; ○ състави спецификация на необходимите материали; ○ определи общата цена на всеки отделен материал съобразно определените количества; ○ подбере строителна бригада за изпълнението на настилката в срок от 10 работни дни. 	<p>отстраняването им.</p> <p>8. Познава основните специфични изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, подходящите лични предпазни средства, обезопасяването на машини и съоръжения.</p> <p>9. Познава принципите на ценообразуване за получаване общата строителна стойност на обекта</p> <p>10. Правилно разчита чертежите.</p> <p>11. Правилно определя количеството на настилката от теракотни плочи.</p> <p>12. Правилно определя количеството и цената на строителните материали по видове.</p> <p>13. Правилно определя строителната бригада, която може да изпълни в срок зададените работи.</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>2</p>
13.	<p>Дейности на строителния техник, свързани с изпълнението на довършителните работи на обекта – облицовки.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Материали и разтвори за вътрешни облицовки. ○ Технология на изпълнението на облицовка от фаянсови плочки. ○ Материали и разтвори за външни облицовки. 	<p>1. Познава и правилно описва видовете материали и разтвори за направа на вътрешни облицовки.</p> <p>2. Познава и правилно описва технологията на изпълнение на облицовка от фаянсови плочки.</p> <p>3. Познава и правилно описва материалите за изпълнение на външни облицовки.</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>

<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 изпълнение на замазки, настилки и облицовки. ○ Цени и ценообразуване в строителството - единични цени, класификация на разходите, технологична себестойност. Характеристика и съдържание на допълнителните разходи. Стойностна сметка на обект. ○ Практическа задача: ○ По зададено архитектурно разпределение на жилищен етаж с квадратура до 40 м², указания към него 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; ○ определи единичната цена на 1 кв.м облицовка; ○ определи строителната бригада, необходима за изпълнението на облицовките за срок от 10 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Правилно описва технологията на изпълнение на различните видове външни облицовки. 5. Знае правилата за приемане, измерване на облицовки. 6. Знае и правилно описва видовете актове и протоколи, които се подписват във връзка със започването и завършването на облицовки. 6.1. Правилно идентифицира лицата, които подписват съответните актове. 7. Правилно определя най-често срещаните дефекти и начините за отстраняването им. 8. Познава основните специфични изисквания за осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд, подходящите лични предпазни средства, обезопасяването на машини и съоръжения. 9. Познава и правилно описва принципите на ценообразуване в строителството, групирането на преки и допълнителни разходи, характеристиката и съдържанието на допълнителните разходи 10. Правилно разчита чертежите. 11. Правилно определя количеството на облицовките. 12. Правилно определя единичната цена. 13. Правилно определя строителната бригада, която може да изпълни в срок 	<p style="text-align: right;">10</p> <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: right;">3</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">3</p> <p style="text-align: right;">3</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	работни дни.	зададените работи.	
14.	<p>Дейности на строителния техник, свързани със завършването на строителството на обекта.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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. ○ Политика на банките в областта на строителството. Условия за кредитиране на строителството. ○ Практическа задача: Да се състави генерална сметка на обект : двуетажна жилищна сграда 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Познава и правилно описва съдържанието на екзекутивната документация. 2. Правилно идентифицира органа, на който се предава екзекутивната документация за безсрочно съхраняване и отговорното за предаването ѝ лице. 3. Правилно определя случаите, в които се извършват приемни изпитвания. 4. Познава класификацията на строежите съгласно Закона за устройство на територията. Може да изброи случаите, в които строежите подлежат и в които не подлежат на въвеждане в експлоатация. 5. Правилно описва процедурите за издаване разрешението за ползване. 6. Правилно описва случаите, в които въз основа на констативен акт се изготвя мотивирана заповед за забрана ползването на строежа. 7. Правилно описва къде и между кого се определят гаранционните срокове, началният момент на гаранционния срок. 8. Правилно описва същността и структурата на генералната сметка на строежа. 9. Познава и правилно описва основните принципи на политиката на банките за кредитиране на строителството. 10. Правилно съставя и решава генералната сметка и 	<p>6</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>8</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>10</p>

по дадени уедрени цени за видове СМР и части за изграждане сградата и предоставен план за разходите по фази и етапи като се използва дадения формуляр.	получава цената на придобиване на строежа.	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	--

3.5. Система за оценяване

Максималният брой точки за всяка тема е 60. Неправилен отговор се оценява с 0 точки. Непълен отговор се оценява с част от точките за верен и пълен отговор.

Преминаването от точки в цифрова оценка по шестобалната система се извършва по следната формула:

Цифрова оценка = общия брой точки от всички критерии : 10

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

4. Съдържание на изпитната програма за държавен изпит по практика на специалността.

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

Държавният изпит по практика се провежда чрез индивидуални изпитни задания, разработени в съответната обучаваща институция. Те трябва да бъдат съобразени с критериите за оценяване.

Изпитът по практика се състои в изработването на работен 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 данни за ученика, изпитната тема, съставните части на проекта, изискванията относно оформянето на проекта, критериите за оценяване.

Индивидуалните изпитни задания се съставят в училището. Броят на изготвените задания трябва да бъде поне с едно повече от броя на явяващите се ученици в деня на изпита. Предварително изготвените индивидуални изпитни задания са по равен брой от архитектурно проектиране, стоманобетон и организация на строителството. Всеки ученик изтегля лично задание, в което веднага саморъчно написва трите си имена.

Изпитът приключва в определения ден и час съгласно индивидуалното изпитно задание. При неизпълнение на заданието в срок се оценява извършената до момента на приключването на изпита работа.

4.1. Съдържание на индивидуалното изпитно задание за държавния изпит по практика на специалността:

4.1.1. За част *архитектурно проектиране*:

- ситуация в М 1:500 на едноетажна еднофамилна жилищна (вилна) сграда със застроена площ до 50 м² ;
- схема на разпределение на сутерен;
- схема на разпределение на етаж;
- теренни коти;

- височини на етаж и сутерен;
- изискванията, на които трябва да отговаря готовия проект;
- срока за изпълнение.

4.1.2. За част **стоманобетон**:

- архитектурен проект на едноетажна сграда със застроена площ до 50 м²;
- данни за влаганите материали - бетон и стомана;
- изчислена армировка на полета;
- изчислена армировка на една проста греда;
- изчислена армировка на една непрекъсната греда;
- изчислена армировка на най-тежко натоварената колона;
- изчислени размери на ивични основи;
- изискванията, на които трябва да отговаря готовия проект;
- срока за изпълнение.

4.1.3. За част **организация на строителството и строителна дейност и контрол**:

- архитектурен проект на едноетажна сграда със застроена площ до 50 м²;
- конструктивен проект на същата сграда;
- сметни норми в строителството;
- актуални цени в строителството;
- уедрени цени на видовете СМР по части ВиК, Ел, ОиВ, МиС и др.
- план сметка за разходи във фази – инвестиционно проучване и проектиране и фаза въвеждане в експлоатация;
- формуляри за количествени, стойностни сметки, наряди и генерална сметка
- посочен вид СМР за съставяне на наряд;
- изискванията, на които трябва да отговаря готовия проект;
- срока за изпълнение.

4.2. Съдържание на готовия проект:

4.2.1. За част **архитектурно проектиране**:

- разпределение на сутерен;
- разпределение на етаж;
- разпределение на етаж с обзавеждане;
- вертикален разрез;
- план на покрив с покривни линии ;
- две фасади;
- обяснителна записка.

4.2.2. За част **стоманобетон**:

- кофражен план на стоманобетонова плоча;
- армировъчен план на стоманобетонната плоча;
- армировъчен план на една проста греда;
- армировъчен план на една непрекъсната греда;
- армировка на най-тежко натоварената колона;
- план - основи с разреди;
- обяснителна записка.

4.2.3. За част **организация на строителството и строителна дейност и контрол**:

- подробна количествена сметка на всички видове работи от грубия строеж и две от довършителните работи;
- спецификация на материалите за 5 вида работи по избор;
- анализни цени на два вида работи;
- стойностна сметка за изчислените видове работи;
- генерална сметка на строежа;
- линеен календарен план-график за изчислените видове работи;
- наряд и ведомост за бригада за изпълнение на определен вид СМР;
- оферта;
- обяснителна записка.

Организирането и провеждането на държавния изпит по практика на професията се извършва от изпитна комисия, назначена със заповед на директора на училището.

Времето и мястото за провеждане на изпита по практика на професията се определя по график, утвърден от директора на училището.

4.3. Критерии за оценяване изпълнението на индивидуалното изпитно задание:

4.3.1. по архитектурно проектиране:

№	Части на проекта	Критерии за оценяване	Брой точки
1.	Разпределение на сутерен.	Правилно начертано разпределение. Правилно котиран и надписан чертеж.	5 2
2.	Разпределение на етаж.	Правилно начертано разпределение. Правилно котиран и надписан чертеж.	5 2
3.	Разпределение на етаж с обзавеждане.	Правилно изпълнено обзавеждане на интериора при спазване изискванията за обзавеждане на съответните помещения.	7
4.	Вертикален разрез.	Правилно начертан разрез. Правилно котиран и надписан чертеж.	5 2
5.	План на покрив с покривни линии.	Правилно начертан чертеж. Правилно котиран и надписан чертеж.	5 2
6.	Фасади.	Правилно начертан чертеж. Правилно котиран и надписан чертеж.	5 2
7.	Обяснителна записка към проекта.	Правилно съставена обяснителната записка към проекта	5
8.	Общо оформяне на проекта.	Правилно подредени чертежи.	3
9.	Защита на изработения проект.	Може да представи и обоснове приетия вариант на решение на проекта.	10
		ОБЩО	60

4.3.2. по стоманобетон:

№	Части на проекта	Критерии за оценяване	Брой точки
1.	Кофражен план на стоманобетонова плоча.	Правилно начертан чертеж. Правилно котиран и надписан чертеж.	5 2
2.	Армировъчен план на стоманобетонова плоча.	Правилно начертан чертеж. Правилно котиран и надписан чертеж.	5 2
3.	Армировъчен план на проста греда.	Правилно начертан чертеж. Правилно котиран и надписан чертеж.	5 2
4.	Армировъчен план на непрекъснатата греда.	Правилно начертан чертеж. Правилно котиран и надписан чертеж.	5 2
5.	Армировка на колона.	Правилно начертан чертеж. Правилно котиран и надписан чертеж.	5 2
6.	План основи с разреза.	Правилно начертан чертеж. Правилно котиран и надписан чертеж.	5 2
7.	Обяснителна записка към проекта.	Правилно съставена обяснителна записка към проекта.	5
8.	Общо оформяне на проекта.	Правилно подреждане на чертежите.	3
9.	Защита на изработения проект.	Може да представи и обоснове приетия вариант на решение на проекта.	10
		ОБЩО	60

4.3.3. по организация на строителството и строителна дейност и контрол:

№	Части на проекта	Критерии за оценяване	Брой точки
1.	Количествена сметка.	Пълна по съдържание. Правилно определяне на количествата.	2 4
2.	Спецификация на материалите.	Пълна по съдържание. Правилно определяне на количествата на отделните материали.	2 4
3.	Анализни цени 3 бр.	Всички необходими елементи са включени. Правилно изчислени цени.	2 4
4.	Стойностна сметка.	Пълна по съдържание. Правилно определяне на стойностите.	2 4
5.	Генерална сметка.	Пълна по съдържание. Правилно определяне на стойностите.	2 2
6.	Линеен календарен план график с ресурсни диаграми за работната ръка и капиталовложенията.	Правилно е начертал чертежа. Правилно е изчислил параметрите.	4 4
7.	Наряд и ведомост за бригада за изпълнение на определен вид СМР.	Правилно е избрал бригадният състав, определил срока и съставил наряда и сметната ведомост.	6
8.	Оферта.	Правилно е съставил офертата.	4
9.	Обяснителна записка към проекта.	Правилно е съставил обяснителната записка към проекта.	2
10.	Общо оформяне на проекта.	Правилно подредени чертежи.	2
11.	Защита на изработения проект.	Може да представи и обоснове приетия вариант на решение на проекта.	10
		ОБЩО	60

Всяко училище конкретизира критериите за оценяване до измерими показатели в съответствие със заданията, които поставя на учениците.

4.4. Система за оценяване

Максималният брой точки за всяка тема е 60. Неправилен отговор се оценява с 0 точки. Непълен отговор се оценява с част от точките за верен и пълен отговор.

Преминаването от точки в цифрова оценка по шестобалната система се извършва по следната формула:

Цифрова оценка = общия брой точки от всички критерии : 10

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

5. Приложения

В приложенията към настоящата изпитна програма са показани примерни бланки за:

- примерен изпитен билет за изпита по теория на специалността;
- примерно индивидуално изпитно задание за изпита по практика на специалността;
- индивидуален изпитен протокол от държавен изпит по практика по специалността;
- карта за оценяване (отразява постиженията на целия клас).

Препоръчителна литература:

1. Оксанович, Л и др., Стоманобетон, С.,Техника, 1997 г.;
2. Даракчиев, Б и др., Строителни материали, С.,Техника, 1990 г.;
3. Коев, Д., Т. Ничев, Сградостроителство I и II част, Техника, 1985 г.;
4. Ранчев,Н., Сградостроителство, Техника, 1984 г.;
5. Петков, Й., Хр.Колев, Технология на строителното производство, Техника, 1990 г.;
6. Стакев, А. и др., Технология на довършителните работи в строителството – I и II част, Техника, 1990 г.;
7. Костов, Д., Ем. Делчева, Организация на строителството, Деметра, 2001г.;
8. Костов, Д., Ем. Делчева, Строителна дейност и контрол, Деметра, 2003 г.;
9. Сборник за ресурси и цени в строителството, Деметра, 2002 г.;
10. Тодоров, К, Предприемачество и мениджмънт, С., Мартилен, 2004 г.;
11. 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.
12. 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.

Авторски колектив:

1. инж. Пенка Ганова – Министерство на образованието и науката
2. инж. Анна Рухчева - Професионална гимназия по строителство, архитектура и геодезия “Кольо Фичето”, Бургас
3. инж. Стефка Спасова - Професионална гимназия по строителство, архитектура и геодезия “Кольо Фичето”, Бургас
4. инж. Таня Цоцманска - Професионална гимназия по строителство, архитектура и геодезия “Кольо Фичето”, Бургас

Примерни бланки

1. Пример за изпитен билет за изпита по теория на специалността:

..... (пълно наименование на училището)	
ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ЗА ПРИДОБИВАНЕ ТРЕТА СТЕПЕН НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ ПО СПЕЦИАЛНОСТТА 0871 СТРОИТЕЛСТВО И АРХИТЕКТУРА	
Изпитен билет №.....	
Изпитна тема: Дейности на техническия ръководител, свързани с изпълнението на кофражни работи на фундаменти, стени и колони на обекта.	
План-тезис: Материали и технология на изпълнението на кофражи на основни конструктивни елементи – единичен фундамент, бетонова и колони. Приемане и измерване на кофражните работи. Декофриране. Актове и протоколи за започване и завършване на кофражните 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.	
Практическа задача: По даден кофражен план и указания към него да се изчисли количеството кофраж на посочения единичен фундамент, на бетоновата стена между оси А и В и на колона К2. Като се ползват ТНС от предоставения за ползване справочник да се определи съставът на бригадата, която може да изпълни тези кофражни работи за 6 работни дни.	
Председател на изпитната комисия:.....
(име, фамилия)	(подпис)
Директор:.....
(име, фамилия)	(подпис)
(печат на училището)	

2. Примерно задание за изпита по практика:

(пълно наименование на училището)

**ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА СПЕЦИАЛНОСТТА
0871. СТРОИТЕЛСТВО И АРХИТЕКТУРА**

Индивидуално изпитно задание №.....

На ученика
(трите имена на ученика)

отклас на учебната 200../200.... година, форма на обучение....., сесия:

дата на провеждане на изпита: начален час:

краен срок за предаване на проекта: дата..... час.....

I. Да се
(проектира/ състави)

(описва се конкретното задание)

Проектът да съдържа следните части:

1.....

2.....

Проектът да: (вписва се само необходимото)

- се изработи на форматни бели листи А4 и А3;
- съдържа чертежи в мащаб 1:50;
- се надпише с технически шрифт с молив;
- се оформи съгласно стандартите;
- се предаде в папка със сгънати чертежи до формат А4;
- се разработи на листа с химикал и се предаде в папка;
- се разработи на компютър и се предаде в папка.

II. Критерии за оценяване:

№	Части на проекта	Критерии за оценяване	Брой точки
1			
2			
		ОБЩО	60

ПРОЕКТЪТ Е ПРЕДАДЕН НА: Дата: час:.....

ПРЕДАЛ: ПРИЕЛ:

УЧЕНИК:..... УЧИТЕЛ:.....
(име, фамилия) (подпис) (име фамилия) (подпис)

Председател на изпитната комисия:.....
(име, фамилия) (подпис)

Директор:.....
(печат) (име, фамилия) (подпис)

.....
(пълно наименование на училището)

**ИНДИВИДУАЛЕН ОЦЕНЪЧЕН ПРОТОКОЛ
ОТ ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА СПЕЦИАЛНОСТТА
0871. СТРОИТЕЛСТВО И АРХИТЕКТУРА**

ПРОВЕДЕН НА 200... г., съгласно Заповед №..... от на директора на училището.

ПРЕДСЕДАТЕЛ:.....
име и фамилия

КОМИСИЯ В СЪСТАВ:

ЧЛЕНОВЕ:

1.....

име и фамилия

2.....

име и фамилия

3.....

име и фамилия

.....
(име, презиме и фамилия на ученика)

отклас на учебната 200...../200.... година, форма на обучение....., сесия:

I. ЗАДАДЕНА ТЕМА:.....
.....

II. КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА

Критерии и показатели за оценка изпълнението на практическото задание	Максимален брой точки (60)
1. •	
2. •	
3. •	
4. •	
5. •	
ОБЩ БРОЙ ТОЧКИ	

(Критериите за оценка се разработват предварително от изпитната комисия.)

ЗАБЕЛЕЖКА: Настоящият оценъчен протокол е неразделна част от протокола за държавен изпит по практика на специалността.

ПРЕДСЕДАТЕЛ:.....
(подпис)

КОМИСИЯ :

ЧЛЕНОВЕ:

1.....

(подпис)

2.....

(подпис)

3.....

(подпис)

ДИРЕКТОР:.....
(име, фамилия)

.....
(подпис)
(печат)

.....
(пълно наименование на училището)

КАРТА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

СПЕЦИАЛНОСТ: **0871. СТРОИТЕЛСТВО И АРХИТЕКТУРА**

КЛАС.....учебна 200../200... година,сесия, дата

Ученик №	КРИТЕРИИ					Общ брой точки	Оценка
	1	2	3	4	5		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							

Цифрова оценка = общия брой точки от всички критерии : 10

Забележка: Настоящата карта за оценяване е неразделна част от протокола за Държавен квалификационен изпит

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

ДИРЕКТОР:.....
(печат) (име и фамилия) (подпис)

.....
(пълно наименование на училището)

ПРОТОКОЛ

Днес,, на основание Заповед №...../..... г.
на директора на, в присъствието на учениците от
клас и

Комисия в състав:

1. Пом.-директор УПД (учител).....
(име, фамилия)
2. Учител
(име, фамилия)
3. Класен ръководител.....
(име, фамилия)

ученикът от клас
(име, презиме и фамилия)

изтегли изпитен билет №.....
(№ и съдържание на билета)

.....
.....
.....
за провеждане на държавен изпит по теория на специалността
0871. Строителство и архитектура за придобиване трета степен на
професионална квалификация

В присъствието на учениците бяха отворени и другите варианти, включени в
изпитната програма, различни от изтегления.

Подписи на членовете на комисия:

1)

2)

3)

Подпис на ученика:

.....