

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

УТВЪРДИЛ:
ДОЦ. Д-Р ИГОР ДАМЯНОВ
МИНИСТЪР



НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

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

ПРОФЕСИЯ: 040203 ПЪТЕН СТРОИТЕЛ

**СПЕЦИАЛНОСТ: 01 СТРОИТЕЛ НА ПЪТИЩА, МАГИСТРАЛИ И
СЪОРЪЖЕНИЯ КЪМ ТЯХ**

СОФИЯ, 2003 год.

Handwritten signature and date:
21.07.2003г.

1. Предназначение на изпитната програма

Изпитната програма е предназначена за организиране и провеждане на държавните изпити по теория и практика за придобиване втора степен на професионална квалификация за професия *“Пътен строител”* – специалност *01 “Строител на пътища, магистрала и съоръжения към тях”*.

С държавните изпити се извършва проверка и оценка на теоретичните и практически професионални компетенции на учениците, придобити в курса на обучение по професията.

Изпитната програма е разработена на основата на Закона за народната просвета, Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО) и учебната документация по професията.

2. Изпити

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

- Държавен изпит по теория на професията – писмена разработка на изпитна тема с продължителност четири академични часа. Темите са разработени от авторски колектив под ръководството на МОН.
- Държавен изпит по практика на професията – изпълнение на практическо задание, разработено от училището, с продължителност до три дни.

3. Структура и съдържание на изпитната програма

Изпитната програма включва изпитните теми по теория на професията и насоки за организиране и провеждане на изпита по практика на професията.

3.1. Държавен изпит по теория на професията

Изпитната програма за държавния изпит по теория на професията съдържа:

3.1.1. Професионалните компетенции, които се изискват съобразно ЗПОО и спецификата на професията за придобиване втора степен на професионална квалификация.

3.1.2. Учебните предмети, въз основа на които се формират тези компетенции.

3.1.3. Списък на изпитните теми.

3.1.4. Системата за оценяване на изпитните теми.

Всеки изпитен билет по теория на професията включва:

- Наименование на изпитната тема.
- Критерии за оценка (план-тезис).
- Илюстративен материал (ако темата изисква такъв).
- Начин на оценяване.

В критериите за оценка (план-тезиса) е посочена последователността на разработване на отговора на ученика по темата. Критериите и илюстративният материал се предоставят за ползване на всеки ученик.

3.2. Държавен изпит по практика на професията

Чрез изпита по практика на професията се проверяват и оценяват професионалните умения и компетенции на учениците, отговарящи на втора степен на професионална квалификация.

Изпитът по практика се провежда чрез индивидуални изпитни задания, разработени в съответното училище. Те трябва да бъдат съобразени с критериите за оценка, приложени в тази изпитна програма и да съдържат:

- бланка за практическо задание;
- протокол за изпълнение на практическо задание;
- карта за оценяване (отразява постиженията на целия клас).

I. ЦЕЛ НА ПРОГРАМАТА

Програмата цели да определи единни критерии за оценка на държавния изпит по теория и практика на професията и специалността за придобиване на втора степен на професионална квалификация по професия "Пътен строител", специалност "Строител на пътища, магистрали и съоръжения към тях".

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА ПИСМЕНИЯ ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА

Държавният изпит по теория на професията и специалността се провежда по обобщени теми, които включват знания от учебните предмети от раздел "Професионална подготовка" на учебния план и практическа задача.

Изпитът по теория е писмен и се провежда по една тема еднаква за всички ученици от една и съща професия и специалност в училището. В деня на изпита в запечатани пликове се представят всички изпитни теми и за всяка професия се изтегля една изпитна тема за всички ученици.

Продължителността на изпита по теория на професията е 4 астрономически часа.

Чрез обобщените теми ще се проверят придобитите компетенции по учебните предмети:

1. Строителни материали

- ✓ да познават основните физико-механични и деформационни свойства на строителните материали: естествени, каменни материали и изделия; керамични изделия; бетони и разтвори; минерални и органични свързващи вещества; дърво и дървесни изделия; стъкло; пластмаси.
- ✓ да умеят да правят правилен подбор на различни видове строителни материали в зависимост от конкретното им приложение.

2. Техническо чертане

- ✓ да познават и да могат да си служат с различните означения.

3. Технология на строителството

- ✓ да познават същността и методите за изпълнение на строително-монтажните работи;
- ✓ да познават изискванията и последователността при изпълнение на основните строителни процеси;
- ✓ да познават изискванията при измерване и приемане на основните строителни процеси.

4. Технология на специалността

- ✓ да познават различните видове земни, трошенокаменни, баластрови и паважни настилки, материалите, машините и инструментите при изпълнение на тези настилки;
- ✓ да познават видовете асфалтови смеси, условия, начини и машини за транспортирането им;
- ✓ да знаят и съблюдают основните технологични правила и последователността при изпълнението на различните видове настилки;
- ✓ да знаят материали, инструменти, машини и технологията за извършване ремонт на настилките;
- ✓ да контролират и самоконтролират изпълнението, приемането и измерването на извършената работа;

5. Организация на строителството

- ✓ Основни принципи за техническо нормиране и техническите норми.
- ✓ Видове норми, същност и съдържание на нормите за разход, труд, материали и механизация.
- ✓ Същност и начини на ценообразуване в строителството и съдържание на сметните документации.
- ✓ Основни организационни методи за изпълнение на строителството.
- ✓ Работа с нормативни документи за определяне нормите за разход на труд, материали и механизация.
- ✓ Съставяне количествени сметки, единни цени, стойностни сметки и спецификации на материалите.
- ✓ Организация на работното място и на строителната площадка.

6. Здравословни и безопасни условия на труд

- ✓ да познават трудово-правните норми за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на строителните обекти;
- ✓ да познават изискванията за пожарна безопасност на строителните обекти;
- ✓ да познават видовете травми и оказват долекарска помощ.

ИЗПИТНИ ТЕМИ

ТЕМА № 1.

ЗЕМНО ЛЕГЛО - ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ. ПРОФИЛИРАНЕ НА ЗЕМНОТО ЛЕГЛО В ИЗКОП, НАСИП И СМЕСЕН ПРОФИЛ. МАТЕРИАЛИ, МЕХАНИЗАЦИЯ

- ✓ Почви – категории. Свойства и качества на почвите, използвани за направа на земно легло.
- ✓ Земни работи при оформяне на земното легло в изкоп, насип, смесен профил. Използвани машини при подготвителните и основните процеси.
- ✓ Укрепване на изкопи – начини, материали, инструменти. Отводняване на изкопи.
- ✓ Техническо нормиране в строителството. Видове норми.
- ✓ Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана.
- ✓ Практическа задача.

ТЕМА № 2.

ЗЕМНИ НАСТИЛКИ – ВИДОВЕ, ПРИЛОЖЕНИЕ. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБИКНОВЕНИ И НА СТАБИЛИЗИРАНИ ЗЕМНИ НАСТИЛКИ. ТЕХНОЛОГИЧНИ ОПЕРАЦИИ. МАШИНИ

- ✓ Почви – категории. Свойства и качества на почвите, приложими в пътното строителство.
- ✓ Технология на изпълнение на обикновени земни настилки.
- ✓ Изпълнение на земни настилки от стабилизирани почви – начини, материали, машини.
- ✓ Уплътняване на земните маси – задача на уплътняването. Методи за уплътняване. Машини.
- ✓ Контрол при уплътняването. Измерване дебелината на пластове при уплътняването.
- ✓ Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при изпълнение на земни настилки.
- ✓ Практическа задача.

ТЕМА № 3.

ТРОШЕНОКАМЕННИ, БАЛАСТРОВИ И ПАВАЖНИ НАСТИЛКИ – КОНСТРУКТИВНИ ФОРМИ. ИЗПОЛЗВАНИ МАТЕРИАЛИ. ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО. ОСИГУРЯВАНЕ БЕЗОПАСНОСТТА НА ТРУДА ПРИ СТРОИТЕЛСТВО НА НАСТИЛКИ БЕЗ ОРГАНИЧНИ СВЪРЗВАЩИ ВЕЩЕСТВА

- ✓ Материали за трошенокаменни, баластрови и паважни настилки.
- ✓ Транспортиране и складиране на материалите.
- ✓ Основи за трошенокаменни, баластрови и паважни настилки.

- ✓ Технология на изпълнение на трошенокаменни и баластрови настилки. Уплътняване.
- ✓ Направа на паважни настилки. Предимства, недостатъци, приложение.
- ✓ Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при строителство на пътни настилки без органични свързващи вещества.
- ✓ Практическа задача.

Т Е М А № 4.

БЕТОННИ НАСТИЛКИ - КОНСТРУКТИВНИ ФОРМИ. ИЗПОЛЗВАНИ МАТЕРИАЛИ. ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО. ОСИГУРЯВАНЕ БЕЗОПАСНОСТТА НА ТРУДА ПРИ СТРОИТЕЛСТВО НА БЕТОННИ НАСТИЛКИ

- ✓ Материали за производство на циментови разтвори и бетонови смеси.
- ✓ Производство, транспортиране и полагане на бетонови смеси. Грижи за бетона след полагането му.
- ✓ Машини за производство, транспорт, полагане и уплътняване на бет. смеси.
- ✓ Типове бетонни пътни настилки. Избор на типа бетонна настилка съобразно основата и земното легло.
- ✓ Армировъчни работи при изпълнение на бетонни настилки.
- ✓ Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при строителство на бетонни пътни настилки.
- ✓ Практическа задача.

Т Е М А № 5.

ПРОИЗВОДСТВО НА АСФАЛТОВИ СМЕСИ. АСФАЛТОВИ БАЗИ – УСТРОЙСТВО, ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН, РЕЖИМ НА РАБОТА. СКЛАДИРАНЕ И ОБРАБОТВАНЕ НА МАТЕРИАЛИТЕ. ЗЪРНОМЕТРИЧЕН СЪСТАВ И ТЕМПЕРАТУРА НА АСФАЛТОВИТЕ СМЕСИ. КОНТРОЛ ПРИ ПРОИЗВОДСТВОТО

- ✓ Материали за производство на асфалтови смеси – естествени каменни материали и органични свързващи вещества.
- ✓ Видове асфалтови смеси - зърнометричен състав, свойства, приложение. Температура на асфалтовата смес.
- ✓ Асфалтови бази - устройство, генерален план, режим на работа.
- ✓ Транспортиране на асф. смеси до мястото на полагане – условия, начини, машини.
- ✓ Контрол на качеството при производство на асфалтови смеси.
- ✓ ТБТ и ПАБ на асфалтовите бази.
- ✓ Практическа задача.

Т Е М А № 6.

ОСНОВИ ЗА АСФАЛТОВИ ПЪТНИ НАСТИЛКИ – ВИДОВЕ.ИЗПОЛЗВАНЕ НА СТАРИ НАСТИЛКИ КАТО ОСНОВА. НАПРАВА НА НОВА ОСНОВА ,МАТЕРИАЛИ, ТЕХНОЛОГИЯ И МЕХАНИЗАЦИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

- ✓ Елементи на пътя и пътната настилка.
- ✓ Основи на асфалтови пътни настилки – функция, видове, конструктивни форми.
- ✓ Конструкции за основи на пътни настилки без стабилизиращи вещества – видове, изпълнение.
- ✓ Конструкции за основи на пътни настилки със стабилизиращи вещества – видове, изпълнение.
- ✓ Използване на стари настилки като основа на асфалтовите настилки. Използвани материали и машини за подготовка,почистване на основата, фигуриране на материала, приготвяне и полагане на сместа.
- ✓ Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при строителство на основи за пътни настилки.
- ✓ Практическа задача.

Т Е М А № 7.

АСФАЛТОВИ НАСТИЛКИ ОТ ВИДА ПОВЪРХНОСТНИ ПОКРИВКИ. ОБЩИ КОНСТРУКТИВНИ И ТЕХНОЛОГИЧНИ ЕЛЕМЕНТИ. ПОВЪРХНОСТНИ ПОКРИВКИ, НАПРАВЕНИ ЧРЕЗ РАЗЛИВАНЕ НА СВЪРЗВАЩОТО ВЕЩЕСТВО ИЛИ АСФАЛТОБЕТОН.

- ✓ Материали за повърхностни покривки.
- ✓ Технология на изпълнение на повърхностни покривки чрез разливане на свързващото вещество.
- ✓ Повърхностни покривки от асфалтобетон.
- ✓ Техничко – икономически качества на повърхностната покривка като самостоятелна настилка. Грижи за готовата настилка.
- ✓ Машини за изпълнение на повърхностни покривки,направени чрез разливане на свързващото вещество.
- ✓ Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при изпълнение на асфалтови повърхностни покривки.
- ✓ Практическа задача.

Т Е М А № 8.

ТРОШЕНОКАМЕННИ НАБИТИ АСФАЛТОВИ НАСТИЛКИ – МАТЕРИАЛИ, КОНСТРУКЦИЯ, ТЕХНИКО – ИКОНОМИЧЕСКИ КАЧЕСТВА. ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО. МАШИНИ

- ✓ Магмени и седиментни скали – свойства, приложение.
- ✓ Материали за набити асфалтови настилки.
- ✓ Конструкция и технология на набитите асфалтови настилки.
- ✓ Техничко – икономически качества на набитите асфалтови настилки. Грижи за готовата настилка.
- ✓ Избор на оптимална механизация.
- ✓ Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при изпълнение на асфалтови набити настилки.
- ✓ Практическа задача.

Т Е М А № 9.

НАПОЕНИ И РАЗМЕСЕНИ АСФАЛТОВИ НАСТИЛКИ - МАТЕРИАЛИ, КОНСТРУКЦИЯ, ТЕХНИКО – ИКОНОМИЧЕСКИ КАЧЕСТВА. ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО. МАШИНИ

- ✓ Магмени и седиментни скали – свойства, приложение.
- ✓ Материали за напоени и размесени асфалтови настилки.
- ✓ Конструкция и технология на напоените и размесени асфалтови настилки.
- ✓ Техничко – икономически качества на напоените и размесени асфалтови настилки. Грижи за готовата настилка.
- ✓ Избор на оптимална механизация.
- ✓ Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при изпълнение на напоени и размесени асфалтови настилки.
- ✓ Практическа задача.

Т Е М А № 10.

КОНСТРУКЦИЯ НА АСФАЛТОБЕТОННИТЕ НАСТИЛКИ. ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО ПРИ ГОРЕЩО ПОЛАГАНЕ. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНИТЕ РАБОТИ. ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ ВЪРХУ КАЧЕСТВОТО

- ✓ Материали за производство на асфалтобетон.
- ✓ Конструкция на асфалтобетонните настилки.
- ✓ Подготвителни работи при изпълнение на асфалтобетонни настилки.
- ✓ Технология на изпълнение на асфалтобетонни настилки при горещо полагане - настилане, уплътняване, контрол на качеството.
- ✓ Организация на строителните работи при асфалтобетонни настилки. Подбор на механизация.

- ✓ Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при изпълнение на асфалтобетонни настилки при горещо полагане.
- ✓ Практическа задача.

Т Е М А № 11.

НАСТИЛКИ ОТ АСФАЛТОБЕТОН ПРИ СТУДЕНО ПОЛАГАНЕ - ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО ПРИ СТУДЕНО ПОЛАГАНЕ. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНИТЕ РАБОТИ. ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ ВЪРХУ КАЧЕСТВОТО

- ✓ Материали за производство на асфалтобетон.
- ✓ Конструкция на асфалтобетонните настилки.
- ✓ Подготвителни работи при изпълнение на асфалтобетонни настилки.
- ✓ Технология на изпълнение на асфалтобетонни настилки при студено полагане - настилане, уплътняване, контрол на качеството.
- ✓ Организация на строителните работи при асфалтобетонни настилки. Подбор на механизация.
- ✓ Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при изпълнение на асфалтобетонни настилки при студено полагане.
- ✓ Практическа задача.

Т Е М А № 12.

АСФАЛТОБЕТОННИ НАСТИЛКИ ОТ ЛЯТ АСФАЛТ - ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ЛЯТ АСФАЛТ. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНИТЕ РАБОТИ. ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ ВЪРХУ КАЧЕСТВОТО

- ✓ Материали за производство на асфалтобетон.
- ✓ Конструкция на асфалтобетонните настилки.
- ✓ Подготвителни работи при изпълнение на асфалтобетонни настилки.
- ✓ Технология на изпълнение на асфалтобетонни настилки от лят асфалт - настилане, уплътняване, контрол на качеството.
- ✓ Организация на строителните работи при асфалтобетонни настилки. Подбор на механизация.
- ✓ Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при изпълнение на асфалтобетонни настилки от лят асфалт.
- ✓ Практическа задача.

Т Е М А № 13

ПОДДЪРЖАНЕ И РЕМОТ НА АСФАЛТОВИ НАСТИЛКИ. ПРИЧИНИ И ФОРМИ НА ПОВРЕДИТЕ. КЛАСИФИКАЦИЯ НА РЕМОТНИТЕ РАБОТИ. СТРОИТЕЛНО – МОНТАЖНИ РАБОТИ ПРИ ТЕКУЩ, СРЕДЕН И ОСНОВЕН РЕМОТ. ОСИГУРЯВАНЕ БЕЗОПАСНОСТТА НА ТРУДА ПРИ РЕМОТНИТЕ РАБОТИ

- ✓ Разрушения и деформации при пътните настилки и покрития.
- ✓ Класификация на ремонтните работи и тяхното предназначение.
- ✓ Материали, инструменти и машини за извършване на текущ ремонт. Технология на ремонтните работи.
- ✓ Технология на изпълнение среден и основен ремонт. Реконструкция.
- ✓ Организация на строителните работи при ремонти. Подбор на механизация.
- ✓ Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при ремонтни работи.
- ✓ Практическа задача.

Т Е М А № 14.

ГРАДСКИ УЛИЦИ. КЛАСИФИКАЦИЯ И СТРУКТУРА НА УЛИЧНАТА МРЕЖА. ОСОБЕНОСТИ ПРИ ИЗГРАЖДАНЕ НА УЛИЦИТЕ. ИЗИСКВАНИЯ ЗА НАДЛЪЖЕН И НАПРЕЧЕН НАКЛОН И ИЗБОР НА ТИПА НАСТИЛКА.

- ✓ Скали - произход, свойства. Естествени каменни материали, употребявани за настилки на улици.
- ✓ Строителни разтвори и смеси, прилагани в уличното строителство – видове, материали, дозиране.
- ✓ Градски улици – класификация и структура на уличната мрежа.
- ✓ Особености на пътното строителство в условията на градското движение.
- ✓ Технически норми за разход на труд и материали.
- ✓ Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при строителство на улици в населените места.
- ✓ Практическа задача.

Т Е М А № 15.

ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО В КРЪСТОВИЩА. ВИДОВЕ ПЪТНИ ПРЕСИЧАНИЯ. ТИПОВЕ КРЪСТОВИЩА. ЕЛЕМЕНТИ НА КРЪСТОВИЩАТА. ОСОБЕНОСТИ ПРИ ИЗГРАЖДАНЕ И ОФОРМЛЕНИЕ НА КРЪСТОВИЩАТА

- ✓ Органични свързващи вещества – произход, свойства, видове, приложение.
- ✓ Видове пресичания. Типове кръстовища. Геометрично решение на кръстовище.
- ✓ Елементи на кръстовищата. Особености при изграждането и оформлението им.
- ✓ Организация на движението в кръстовище. Вертикална сигнализация и хоризонтална маркировка.
- ✓ Материали и машини за полагане на пътна маркировка. Технология на полагането.
- ✓ Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана.
- ✓ Практическа задача.

Т Е М А № 16

ТРОТОАРИ. ТРОТОАРНИ НАСТИЛКИ – ТИПОВЕ КОНСТРУКЦИИ. МАТЕРИАЛИ. ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО. ОСИГУРЯВАНЕ БЕЗОПАСНОСТТА НА ТРУДА ПРИ СТРОИТЕЛНИТЕ РАБОТИ

- ✓ Строителни материали, смеси и разтвори, употребявани за тротоарни настилки.
- ✓ Тротоари. Типове тротоарни настилки. Елементи на тротоарите.
- ✓ Технология на изпълнение на циментобетонени и асфалтобетонени тротоарни настилки.
- ✓ Технология на изпълнение на тротоарни настилки от естествени и изкуствени каменни плочи.
- ✓ Видове бордюри – производство и приложение.
- ✓ Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана.
- ✓ Практическа задача.

Т Е М А № 17

ПОДДЪРЖАНЕ НА ПЪТИЩАТА ПРЕЗ ПРОЛЕТТА, ЛЯТОТО, ЕСЕНТА И ЗИМАТА. МЕРОПРИЯТИЯ, ОСИГУРЯВАЩИ БЕЗОПАСНОСТТА НА ДВИЖЕНИЕТО. ОЗЕЛНЯВАНЕ. ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНО –РЕМОНТНИТЕ РАБОТИ ПРЕЗ ВРЕМЕ НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ПЪТЯ И ОСИГУРЯВАНЕ БЕЗОПАСНОСТТА ПРИ РАБОТА

- ✓ Принадлежности на пътя. Пътни знаци и маркировка.

- ✓ Поддържане на пътищата през пролетта, лятото и есента.
- ✓ Мероприятия за зимно поддържане и експлоатация на пътищата.
- ✓ Озеленяване - предназначение. Начини и средства.
- ✓ Организация на строително – ремонтните работи по време на експлоатация на пътя.
- ✓ Осигуряване безопасността на ремонтните работи по време на експлоатация на пътя.
- ✓ Практическа задача.

Т Е М А № 18.

ИНЖЕНЕРНИ СЪОРЪЖЕНИЯ В ПЪТНОТО СТРОИТЕЛСТВО. ПОДПОРНИ СТЕНИ – ВИДОВЕ, ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ. СТРОИТЕЛСТВО НА СТОМАНОБЕТОНОВИ ПОДПОРНИ СТЕНИ. ВОДОСТОЦИ – КЛАСИФИКАЦИЯ. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ТРЪБЕН СТОМАНОБЕТОНОВ ВОДОСТОК

- ✓ Строителни разтвори и смеси – видове, състав, дозиране, производство и транспорт.
- ✓ Инженерни съоръжения в пътното строителство – класификация, приложение.
- ✓ Кофражни работи – технологична характеристика. Кофраж за подпорни стени.
- ✓ Полагане на бетонова смес и армировка в кофража при изграждане на подпорни стени. Уплътняване и грижи за бетона след полагането му.
- ✓ Водостоци. Монтаж на сглобяем стоманобетонен водосток
- ✓ Техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при бетонови и кофражни работи
- ✓ Практическа задача.

ЛИТЕРАТУРА

1. Даракчиев, Б. и др., Строителни материали, С. Техника, 1990 г.
2. Петков, Й., Колев, Хр., Технология на строителното производство, Техника, 1990 г.
3. Цонев, Марин, Пътно строителство, Техника, 1994 год.
4. Костов, Д., Делчева, Ем., Организация на строителството, Деметра, 2001 год.
5. Сборник за ресурси и цени в строителството, Деметра, 2002 год.
6. Правилник за изпълнение и приемане на строително - монтажните работи.

III. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Оценяването на изпитните теми се извършва по единни критерии. За всеки критерий се определя относителна тежест в точки. Максималният брой точки за всяка тема е 60 точки. В зависимост от показаните знания по всеки критерий могат да се получат от 0 до максималния брой точки.

- ✓ при пълно и вярно покриване на съдържанието на критерия се поставят максималния брой точки;
- ✓ при непълно покриване на съдържанието се отнемат 20 до 50 % от максималния брой точки;
- ✓ при допуснати пропуски и грешки се отнемат над 50 % от максималния брой точки, които могат да бъдат и 0.

Точките от всички критерии се събират и получената максимална сума от 60 точки се дели на 10 и се получава оценката, която се изчислява с точност до 0,01.

Практическите задачи се съставят от комисията по провеждане на изпита в училището, като по зададен архитектурен план за определени видове СМР се изчисляват:

- Количествена сметка
- Спецификация на материалите
- Единична цена за труд
- Обща цена за труда
- Определяне състава на бригадата

Препоръчително е данните на отделните ученици да бъдат индивидуални.

ТЕМА № 1

ЗЕМНО ЛЕГЛО - ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ. ПРОФИЛИРАНЕ НА ЗЕМНОТО ЛЕГЛО В ИЗКОП, НАСИП И СМЕСЕН ПРОФИЛ. МАТЕРИАЛИ, МЕХАНИЗАЦИЯ

	Относителна тежест на оценката
1. Почви – категории. Свойства и качества на почвите, използвани за направа на земно легло.	7,5
2. Земни работи при оформяне на земното легло в изкоп, насип, смесен профил. Използвани машини при подготвителните и основните процеси.	15
3. Укрепване на изкопи – начини, материали, инструменти.	10
4. Отводняване на изкопи.	7,5
5. Техническо нормиране в строителството. Видове норми.	7,5
6. Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана.	2,5

- | | |
|---|---|
| 7. Практическа задача | |
| 7.1. Да се състави спецификация на материалите, необходими за укрепване на изкоп. | 5 |
| 7.2. Да се определи разхода и стойността на труда за укрепване на изкоп. | 5 |

Общо: 60

Т Е М А № 2.

ЗЕМНИ НАСТИЛКИ – ВИДОВЕ, ПРИЛОЖЕНИЕ. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБИКНОВЕНИ И НА СТАБИЛИЗИРАНИ ЗЕМНИ НАСТИЛКИ. ТЕХНОЛОГИЧНИ ОПЕРАЦИИ. МАШИНИ

**Относителна тежест
на оценката**

- | | |
|---|------|
| 1. Почви – категории. Свойства и качества на почвите, приложими в пътното строителство. | 7,5 |
| 2. Технология на изпълнение на обикновени земни настилки. | 10 |
| 3. Изпълнение на земни настилки от стабилизирани почви – начини, материали, машини. | 12,5 |
| 4. Уплътняване на земните маси – задача на уплътняването. Методи за уплътняване. Машини. | 15 |
| 5. Контрол при уплътняването. Измерване дебелината на пластове при уплътняването. | 2,5 |
| 6. Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при изпълнение на земни настилки. | 2,5 |
| 7. Практическа задача. | |
| 7.1. Да се състави спецификация на материалите, необходими за изпълнение на подпорна стена. | 5 |
| 7.2. Да се определи разхода и стойността на труда за изграждането на подпорна стена. | 5 |

Общо: 60

Т Е М А № 3.

**ТРОШЕНОКАМЕННИ, БАЛАСТРОВИ И ПАВАЖНИ НАСТИЛКИ –
КОНСТРУКТИВНИ ФОРМИ. ИЗПОЛЗВАНИ МАТЕРИАЛИ.
ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО. ОСИГУРЯВАНЕ
БЕЗОПАСНОСТТА НА ТРУДА ПРИ СТРОИТЕЛСТВО НА
НАСТИЛКИ БЕЗ ОРГАНИЧНИ СВЪРЗВАЩИ ВЕЩЕСТВА**

**Относителна тежест
на оценката**

- | | |
|--|-----|
| 1. Материали за трошенокаменни, баластрови и паважни настилки. | 7,5 |
| 2. Транспортиране и складиране на материалите. | 10 |
| 3. Основи за трошенокаменни, баластрови и паважни настилки | 10 |
| 4. Технология на изпълнение на трошенокаменни и баластрови настилки. Уплътняване. | 10 |
| 5. Направа на паважни настилки. Предимства, недостатъци, приложение | 10 |
| 6. Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при строителство на пътни настилки без органични свързващи вещества. | 2,5 |
| 7. Практическа задача. | |
| 7.1. Да се състави спецификация на материалите, необходими за изпълнение на тротоарна настилка от церовски или романски плочи. | 5 |
| 7.2. Да се определи разхода и стойността на труда за тротоарната настилка. | 5 |

Общо: 60

Т Е М А № 4

БЕТОННИ НАСТИЛКИ - КОНСТРУКТИВНИ ФОРМИ .ИЗПОЛЗВАНИ МАТЕРИАЛИ. ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО. ОСИГУРЯВАНЕ БЕЗОПАСНОСТТА НА ТРУДА ПРИ СТРОИТЕЛСТВО НА БЕТОННИ НАСТИЛКИ

	Относителна тежест на оценката
1. Материали за производство на циментови разтвори и бетонови смеси.	7,5
2. Производство, транспортиране и полагане на бетонови смеси. Грижи за бетона след полагането му.	10
3. Машини за производство, транспорт, полагане и уплътняване на бетонови смеси.	10
4. Типове бетонни пътни настилки. Избор на типа бетонна настилка съобразно основата и земното легло.	10
5. Армировъчни работи при изпълнение на бетонни настилки	10
6. Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при строителство на бетонни пътни настилки	2,5
7. Практическа задача.	
7.1. Да се изчисли какъв обем земна маса ще се транспортира и какъв обем насип ще се направи от изкоп с обем 10 000 м ³ почва, която има 12% временно разбухване и 3 % постоянно.	5
7.2. Да се определи стойността на превоза за изчисленото количество земна маса с 5 т самосвали на разстояние 3 км.	5

Общо: 60

Т Е М А № 5.

**ПРОИЗВОДСТВО НА АСФАЛТОВИ СМЕСИ. АСФАЛТОВИ БАЗИ –
УСТРОЙСТВО, ГЕНЕРАЛЕН ПЛАН, РЕЖИМ НА РАБОТА.
СКЛАДИРАНЕ И ОБРАБОТВАНЕ НА МАТЕРИАЛИТЕ .
ЗЪРНОМЕТРИЧЕН СЪСТАВ И ТЕМПЕРАТУРА НА АСФАЛТОВИТЕ
СМЕСИ. КОНТРОЛ ПРИ ПРОИЗВОДСТВОТО**

**Относителна тежест
на оценката**

- | | |
|--|-----|
| 1. Материали за производство на асфалтови смеси –
естествени каменни материали и органични свързващи
вещества. | 10 |
| 2. Видове асфалтови смеси - зърнометричен състав,
свойства, приложение. Температура на асфалтовата смес. | 10 |
| 3. Асфалтови бази - устройство, генерален план, режим на
работа. | 15 |
| 4. Транспортиране на асфалтови смеси до мястото на
полагане – условия, начини, машини. | 7,5 |
| 5. Контрол на качеството при производство на асфалтови
смеси. | 5 |
| 6. ТБТ и ПАБ на асфалтовите бази. | 2,5 |
| 7. Практическа задача. | |
| 7.1. Да се определи количеството на бетоновите и
кофражните работи при изграждане на подпорна стена. | 5 |
| 7.2. Да се определи времето за изпълнение
на подпорната стена. | 5 |

Общо: 60

Т Е М А № 6

ОСНОВИ ЗА АСФАЛТОВИ ПЪТНИ НАСТИЛКИ – ВИДОВЕ. ИЗПОЛЗВАНЕ НА СТАРИ НАСТИЛКИ КАТО ОСНОВА. НАПРАВА НА НОВА ОСНОВА, МАТЕРИАЛИ, ТЕХНОЛОГИЯ И МЕХАНИЗАЦИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

	Относителна тежест на оценката
1. Елементи на пътя и пътната настилка	5
2. Основи на асфалтови пътни настилки – функция, видове, конструктивни форми.	7,5
3. Конструкции за основи на пътни настилки без стабилизиращи вещества – видове, изпълнение.	12,5
4. Конструкции за основи на пътни настилки със стабилизиращи вещества – видове, изпълнение.	12,5
5. Използване на стари настилки като основа на асфалтовите настилки. Използвани материали и машини за подготовка, почистване на основата, фигуриране на материала, приготвяне и полагане на сместа.	10
6. Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при строителство на основи за пътни настилки.	2,5
7. Практическа задача.	
7.1. Да се състави спецификация на материалите, необходими за изпълнение на 12 м ² настилка от мозаични плочи върху 3-сантиметров изравнителен пласт от цименто-варов разтвор 5:3:18.	5
7.2. Да се определи разхода и стойността на труда за изпълнението на настилка.	5

Общо: 60

Т Е М А № 7.

**АСФАЛТОВИ НАСТИЛКИ ОТ ВИДА ПОВЪРХНОСТНИ ПОКРИВКИ.
ОБЩИ КОНСТРУКТИВНИ И ТЕХНОЛОГИЧНИ ЕЛЕМЕНТИ.
ПОВЪРХНОСТНИ ПОКРИВКИ, НАПРАВЕНИ ЧРЕЗ РАЗЛИВАНЕ НА
СВЪРЗВАЩОТО ВЕЩЕСТВО ИЛИ АСФАЛТОБЕТОН**

	Относителна тежест на оценката
1. Материали за повърхностни покривки.	7,5
2. Технология на изпълнение на повърхностни покривки чрез разливане на свързващото вещество.	12,5
3. Повърхностни покривки от асфалтобетон.	12,5
4. Техникo – икономически качества на повърхностната покривка като самостоятелна настилка. Грижи за готовата настилка.	5
5. Машини за изпълнение на повърхностни покривки, направени чрез разливане на свързващото вещество.	10
6. Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при изпълнение на асфалтови повърхностни покривки.	2,5
7. Практическа задача.	
7.1. Да се състави спецификация на материалите, необходими за хоризонтално /вертикално/ укрепване на изкоп .	5
7.2. Да се определи разхода и стойността на труда за укрепването на изкоп.	5

Общо: 60

Т Е М А № 8.**ТРОШЕНОКАМЕННИ НАБИТИ АСФАЛТОВИ НАСТИЛКИ –
МАТЕРИАЛИ, КОНСТРУКЦИЯ, ТЕХНИКО – ИКОНОМИЧЕСКИ
КАЧЕСТВА. ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО. МАШИНИ**

	Относителна тежест на оценката
1. Магмени и седиментни скали – свойства, приложение.	10
2. Материали за набити асфалтови настилки.	7,5
3. Конструкция и технология на набитите асфалтови настилки.	12,5
4. Техничко – икономически качества на набитите асфалтови настилки. Грижи за готовата настилка.	5
5. Избор на оптимална механизация.	12,5
6. Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при изпълнение на асфалтови набити настилки.	2,5
7. Практическа задача.	
7.1. Да се изчисли необходимия брой превозни средства с товароносимост 3 т, за транспортиране на земните маси при направа на тънък изкоп в почви II категория с обем на плътната земна маса 5 м ³ .	5
7.2. Да се определи разхода и стойността на труда за изпълнение на тънък изкоп ръчно. Количеството на изкопаната плътна земна маса е 5 м ³ Категория на почвата - II /леки земни почви/.	5

Общо: 60

Т Е М А № 9.

**НАПОЕНИ И РАЗМЕСЕНИ АСФАЛТОВИ НАСТИЛКИ -
МАТЕРИАЛИ, КОНСТРУКЦИЯ, ТЕХНИКО – ИКОНОМИЧЕСКИ
КАЧЕСТВА. ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО. МАШИНИ**

	Относителна тежест на оценката
1. Магмени и седиментни скали – свойства, приложение.	10
2. Материали за напоени и размесени асфалтови настилки.	7,5
3. Конструкция и технология на напоените и размесени асфалтови настилки.	12,5
4. Техничко – икономически качества на напоените и размесени асфалтови настилки. Грижи за готовата настилка.	7,5
5. Избор на оптимална механизация.	12,5
6. Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при изпълнение на напоени и размесени асфалтови настилки.	2,5
7. Практическа задача.	
7.1. Да се състави спецификация на материалите, необходими за изпълнение на подпорна стена от каменна зидария.	5
7.2. Да се определи разхода и стойността на труда за изпълнение на каменната зидария.	5

Общо: 60

Т Е М А № 10.

**КОНСТРУКЦИЯ НА АСФАЛТОБЕТОННИТЕ НАСТИЛКИ.
ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО ПРИ ГОРЕЩО ПОЛАГАНЕ.
ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНИТЕ РАБОТИ. ТЕХНИЧЕСКИ
КОНТРОЛ ВЪРХУ КАЧЕСТВОТО**

	Относителна тежест на оценката
1. Материали за производство на асфалтобетон.	10
2. Конструкция на асфалтобетонните настилки.	7,5
3. Подготвителни работи при изпълнение на асфалтобетонни настилки.	10
4. Технология на изпълнение на асфалтобетонни настилки при горещо полагане - настилане, уплътняване, контрол на качеството.	10
5. Организация на строителните работи при асфалтобетонни настилки. Подбор на механизация.	10
6. Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при изпълнение на асфалтобетонни настилки при горещо полагане.	2,5
7. Практическа задача.	
7.1. Да се изчисли количеството кофражни и бетонови работи за направа на бетонен бордюр.	5
7.2. Да се определи разхода и стойността на труда за производство на бетонен бордюр.	5

Общо: 60

Т Е М А № 11.

**НАСТИЛКИ ОТ АСФАЛТОБЕТОН ПРИ СТУДЕНО ПОЛАГАНЕ -
ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО ПРИ СТУДЕНО ПОЛАГАНЕ.
ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНИТЕ РАБОТИ. ТЕХНИЧЕСКИ
КОНТРОЛ ВЪРХУ КАЧЕСТВОТО**

	Относителна тежест на оценката
1. Материали за производство на асфалтобетон.	10
2. Конструкция на асфалтобетонните настилки.	7,5
3. Подготвителни работи при изпълнение на асфалтобетонни настилки.	10
4. Технология на изпълнение на асфалтобетонни настилки при студено полагане - настилане, уплътняване, контрол на качеството.	10
5. Организация на строителните работи при асфалтобетонни настилки. Подбор на механизация.	10
6. Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при изпълнение на асфалтобетонни настилки при студено полагане.	2,5
7. Практическа задача.	
7.1. Да се състави спецификация на материалите, необходими за изпълнение на тротоарна настилка от базалтови плочи на цименто-пясъчен разтвор	5
7.2. Да се определи разхода и стойността на труда за изпълнение на тротоарна настилка от базалтови плочи на цименто-пясъчен разтвор	5

Общо: 60

Т Е М А № 12.

**АСФАЛТОБЕТОННИ НАСТИЛКИ ОТ ЛЯТ АСФАЛТ - ТЕХНОЛОГИЯ
НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ЛЯТ АСФАЛТ. ОРГАНИЗАЦИЯ НА
СТРОИТЕЛНИТЕ РАБОТИ. ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ ВЪРХУ
КАЧЕСТВОТО**

**Относителна тежест
на оценката**

- | | |
|--|-----|
| 1. Материали за производство на асфалтобетон. | 10 |
| 2. Конструкция на асфалтобетонните настилки. | 7,5 |
| 3. Подготвителни работи при изпълнение на асфалтобетонни настилки. | 10 |
| 4. Технология на изпълнение на асфалтобетонни настилки от лят асфалт - настилане, уплътняване, контрол на качеството. | 10 |
| 5. Организация на строителните работи при асфалтобетонни настилки. Подбор на механизация. | 10 |
| 6. Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при изпълнение на асфалтобетонни настилки от лят асфалт. | 2,5 |
| 7. Практическа задача. | |
| 7.1. Да се изчисли какъв обем земна маса ще се транспортира и какъв обем насип ще се направи от изкоп с обем 10 000 м ³ почва, която има 12% временно разбухване и 3 % постоянно. | 5 |
| 7.2. Да се определи стойността на превоза за изчисленото количество земна маса с 5 т самосвали на разстояние 3 км. | 5 |

Общо: 60

ТЕМА № 13.

ПОДДЪРЖАНЕ И РЕМОНТ НА АСФАЛТОВИ НАСТИЛКИ. ПРИЧИНИ И ФОРМИ НА ПОВРЕДИТЕ. КЛАСИФИКАЦИЯ НА РЕМОНТНИТЕ РАБОТИ. СТРОИТЕЛНО – МОНТАЖНИ РАБОТИ ПРИ ТЕКУЩ, СРЕДЕН И ОСНОВЕН РЕМОНТ. ОСИГУРЯВАНЕ БЕЗОПАСНОСТТА НА ТРУДА ПРИ РЕМОНТНИТЕ РАБОТИ

	Относителна тежест на оценката
1. Разрушения и деформации при пътните настилки и покрития.	7,5
2. Класификация на ремонтните работи и тяхното предназначение.	5
3. Материали, инструменти и машини за извършване на текущ ремонт. Технология на ремонтните работи.	12,5
4. Технология на изпълнение среден и основен ремонт. Реконструкция.	12,5
5. Организация на строителните работи при ремонти. Подбор на механизация.	10
6. Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при ремонтни работи.	2,5
7. Практическа задача.	
7.1. Да се състави спецификация на материалите, необходими за изпълнение на 12 м ² настилка от гнайс /сотирски плочи/ плочи върху 2 см изравнителен пясъчен пласт	5
7.2. Да се определи разхода и стойността на труда за изпълнението на настилката.	5
<hr/>	
Общо:	60

Т Е М А № 14

ГРАДСКИ УЛИЦИ. КЛАСИФИКАЦИЯ И СТРУКТУРА НА УЛИЧНАТА МРЕЖА. ОСОБЕНОСТИ ПРИ ИЗГРАЖДАНЕ НА УЛИЦИТЕ. ИЗИСКВАНИЯ ЗА НАДЛЪЖЕН И НАПРЕЧЕН НАКЛОН И ИЗБОР НА ТИПА НАСТИЛКА

	Относителна тежест на оценката
1. Скали - произход, свойства. Естествени каменни материали, употребявани за настилки на улици.	10
2. Строителни разтвори и смеси ,прилагани в уличното строителство – видове, материали, дозиране.	10
3. Градски улици – класификация и структура на уличната мрежа.	10
4. Особености на пътното строителство в условията на градското движение.	10
5. Технически норми за разход на труд и материали.	7,5
6. Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при строителство на улици в населените места.	2,5
7. Практическа задача.	
7.1. Да се изчисли количеството кофражни и бетонови работи за направа на бетонен бордюр.	5
7.2. Да се определи разхода и стойността на труда за производство на бетонен бордюр.	5

Общо: 60

Т Е М А № 15

ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДВИЖЕНИЕТО В КРЪСТОВИЩА. ВИДОВЕ ПЪТНИ ПРЕСИЧАНИЯ. ТИПОВЕ КРЪСТОВИЩА. ЕЛЕМЕНТИ НА КРЪСТОВИЩАТА. ОСОБЕНОСТИ ПРИ ИЗГРАЖДАНЕ И ОФОРМЛЕНИЕ НА КРЪСТОВИЩАТА

	Относителна тежест на оценката
1. Органични свързващи вещества – произход, свойства, видове, приложение.	10
2. Видове пресичания. Типове кръстовища. Геометрично решение на кръстовище.	7,5
3. Елементи на кръстовищата. Особености при изграждането и оформлението им.	10
4. Организация на движението в кръстовище. Вертикална сигнализация и хоризонтална маркировка.	10
5. Материали и машини за полагане на пътна маркировка. Технология на полагането.	10
6. Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана.	2,5
7. Практическа задача.	
7.1. Да се състави спецификация на материалите, необходими за изпълнение на укрепване на изкоп	5
7.2. Да се определи разхода и стойността на труда за укрепване на изкоп.	5
<hr/>	
Общо: 60	

Т Е М А № 16.

**ТРОТОАРИ. ТРОТОАРНИ НАСТИЛКИ – ТИПОВЕ КОНСТРУКЦИИ.
МАТЕРИАЛИ. ТЕХНОЛОГИЯ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО.
ОСИГУРЯВАНЕ БЕЗОПАСНОСТТА НА ТРУДА ПРИ
СТРОИТЕЛНИТЕ РАБОТИ**

**Относителна тежест
на оценката**

- | | |
|---|------|
| 1. Строителни материали, смеси и разтвори, употребявани за тротоарни настилки. | 7,5 |
| 2. Тротоари. Типове тротоарни настилки. Елементи на тротоарите. | 5 |
| 3. Технология на изпълнение на цименто-бетонни и асфалтобетонни тротоарни настилки. | 12,5 |
| 4. Технология на изпълнение на тротоарни настилки от естествени и изкуствени каменни плочи. | 12,5 |
| 5. Видове бордюри – производство и приложение. | 10 |
| 6. Осигуряване техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана. | 2,5 |
| 7. Практическа задача. | |
| 7.1. Да се изчисли количеството кофражни и бетонни работи за направа на бетонен бордюр. | 5 |
| 7.2. Да се състави офертна цена за производството на 1 бр. бетонен бордюр. | 5 |

Общо: 60

Т Е М А № 17.

**ПОДДЪРЖАНЕ НА ПЪТИЩАТА ПРЕЗ ПРОЛЕТТА, ЛЯТОТО,
ЕСЕНТА И ЗИМАТА. МЕРОПРИЯТИЯ, ОСИГУРЯВАЩИ
БЕЗОПАСНОСТТА НА ДВИЖЕНИЕТО. ОЗЕЛНЯВАНЕ.
ОРГАНИЗАЦИЯ НА СТРОИТЕЛНО –РЕМОНТНИТЕ РАБОТИ ПРЕЗ
ВРЕМЕ НА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ПЪТЯ И ОСИГУРЯВАНЕ
БЕЗОПАСНОСТТА ПРИ РАБОТА**

	Относителна тежест на оценката
1. Принадлежности на пътя. Пътни знаци и маркировка.	7,5
2. Поддържане на пътищата през пролетта, лятото и есента.	10
3. Мероприятия за зимно поддържане и експлоатация на пътищата.	10
4. Озеленяване - предназначение. Начини и средства.	10
5. Организация на строително – ремонтните работи по време на експлоатация на пътя.	10
6. Осигуряване безопасността на ремонтните работи по време на експлоатация на пътя.	2,5
7. Практическа задача.	
7.1. Да се изчисли необходимия брой превозни средства с товароносимост 3 т , за транспортиране на земните маси при направа на тънък изкоп почви II категория при обем на плътната земна маса 5 м ³ .	5
7.2. Да се определи разхода и стойността на труда за изпълнение на тънък изкоп ръчно. Количеството на изкопаната плътна земна маса е 5 м ³ Категория на почвата - II /леки земни почви/.	5
<hr/>	
Общо:	60

Т Е М А № 18.

ИНЖЕНЕРНИ СЪОРЪЖЕНИЯ В ПЪТНОТО СТРОИТЕЛСТВО.

ПОДПОРНИ СТЕНИ – ВИДОВЕ, ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ.

СТРОИТЕЛСТВО НА СТОМАНОБЕТОНОВИ ПОДПОРНИ СТЕНИ.

ВОДОСТОЦИ – КЛАСИФИКАЦИЯ. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ТРЪБЕН

СТОМАНОБЕТОНОВ ВОДОСТОК

Относителна тежест
на оценката

- | | |
|---|-----|
| 1. Строителни разтвори и смеси – видове, състав, дозиране, производство и транспорт. | 7,5 |
| 2. Инженерни съоръжения в пътното строителство – класификация, приложение. | 10 |
| 3. Кофражни работи – технологична характеристика. Кофраж за подпорни стени. | 10 |
| 4. Полагане на бетонова смес и армировка в кофража при изграждане на подпорни стени. Уплътняване и грижи за бетона след полагането му. | 10 |
| 5. Водостоци. Монтаж на сглобяем стоманобетонен водосток. | 10 |
| 6. Техническа безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана при бетонови и кофражни работи. | 2,5 |
| 7. Практическа задача. | |
| 7.1. Да се състави спецификация на материалите, необходими за изпълнение на тротоарна настилка от базалтови плочи на циментопясъчен разтвор | 5 |
| 7.2. Да се определи разхода и стойността на труда за изпълнение на тротоарна настилка от базалтови плочи на циментопясъчен разтвор | 5 |

Общо: 60

IV. СЪДЪРЖАНИЕ НА ИЗПИТА ПО ПРАКТИКА.

1. Изпитът по практика на специалността се състои в изработване на изделие или извършване на определена работа, съответстваща на съдържанието на учебните програми по практика.
2. Видът на изделието или характера на работата се възлага чрез индивидуално задание, което ученикът изтегля при започване на изпита.
3. Заданията се съставят в училището в зависимост от конкретните условия за провеждане на изпита.
4. В практическото задание се посочват точно и ясно:
 - 4.1. Наименованието, съдържанието и мястото на работата, която трябва да се извърши
 - 4.2. Изискванията, на които трябва да отговаря извършената работа
 - 4.3. Организационно-техническите задачи, които ученикът трябва да реши.
 - 4.4. Специфичните изисквания по техника на безопасност, охрана на труда и околната среда, които трябва да спази в процеса на работа
 - 4.5. Срок за изпълнение на практическото задание.
5. Организирането и провеждането на държавния изпит по практика на професията се извършва от изпитна комисия.
6. Времето и мястото за провеждане на изпита по практика на професията се определя по график, предложен от съответната изпитна комисия и утвърден от директора на училището.
7. Изпитът по практика на професията е с продължителност до 3 дни по 8 астрономически часа.

Авторски колектив:

1. инж. Емилия Делчева – МОН
2. инж. Рени Андреева – Професионална гимназия по строителство и дървообработване “Инж. Недьо Ранчев”, Ст. Загора