



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

МИНИСТЪР

ЗА П О В Е Д

№ РД 09 - 733/12.05.2009 г.

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

У Т В Ъ Р Ж Д А В А М

Национална изпитна програма за провеждане на държавни изпити за придобиване на трета степен на професионална квалификация за професия код **621070 Техник на селскостопанска техника**, специалност код **6210701 Механизация на селското стопанство** от професионално направление код **621 Селско стопанство**, от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

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

ДАНИЕЛ ВЪЛЧЕВ

**ЗАМЕСТНИК МИНИСТЪР-ПРЕДСЕДАТЕЛ И
МИНИСТЪР НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА**

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

НАЦИОНАЛНА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

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

	Код по СПОО	Наименование
Професионално направление	621	СЕЛСКО СТОПАНСТВО
Професия	621070	ТЕХНИК НА СЕЛСКОСТОПАНСКА ТЕХНИКА
Специалност	6210701	МЕХАНИЗАЦИЯ НА СЕЛСКОТО СТОПАНСТВО

Утвърдена със Заповед № РД 09 - 733/12.05.2009 г.

София, 2009 г.

I. ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛ НА ИЗПИТНАТА ПРОГРАМА

Националната изпитна програма е предназначена за организиране и провеждане на държавните изпити по теория и по практика на професията и специалността за придобиване на **трета** степен на професионална квалификация по професията **код 621070 Техник на селскостопанска техника**, специалност **код 6210701 Механизация на селското стопанство**, от Списъка на професиите за професионално образование и обучение по чл. 6 от Закона за професионалното образование и обучение.

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

Националната изпитна програма е разработена във връзка с чл. 36 от Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО) в съответствие с Държавното образователно изискване за придобиване квалификация по професията **Техник на селскостопанска техника** (Наредба № 22 от 15.12.2005 г., обн., ДВ, бр. 6 от 2006 г.).

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

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА НАЦИОНАЛНАТА ИЗПИТНА ПРОГРАМА

Настоящата национална изпитна програма съдържа:

- 1. За държавния изпит по теория на професията и специалността:**
 - а. Изпитните теми с план-тезиса на учебното съдържание.
 - б. Критерии за оценяване.
- 2. За държавния изпит по практика на професията и специалността:**
 - а. Указания за съдържанието на индивидуалните практически задания.
 - б. Критерии за оценяване.
- 3. Система за оценяване.**
- 4. Препоръчителна литература.**
- 5. Приложения:**
 - а. Примерен изпитен билет за държавния изпит по теория на професията и специалността.
 - б. Примерно индивидуално практическо задание.

III. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ТЕОРИЯ НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Изпитни теми с план-тезис на учебното съдържание

ИЗПИТНА ТЕМА № 1 Машини за основна обработка на почвата

План-тезис:

Общо устройство и работен процес на лемежен плуг. Диагностика, техническо обслужване, ремонт и съхранение на лемежен плуг. Съставяне на агрегат за основна обработка на почвата – комплектуване на агрегата, начини на присъединяване, оразмеряване и движение на агрегата в масива, контрол на качеството. Работна повърхност на плужното тяло. Видове сили, действащи върху плужното тяло – изчисляване и построяване. Управленско решение – същност и видове.

Приложна задача/казус:

При работа с навесен плуг се установява отклоняване в напречната равнина - посочете възможните причини и начините за отстраняването им.

Дидактически материали: Схеми на лемежен плуг и плужно тяло.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Описва устройството и принципа на действие на лемежните плугове.	5
2.	Описва методите и средствата за диагностика, техническо обслужване, ремонт и съхраняване на машините за основна обработка на почвата при спазване на изискванията за безопасна работа.	10
3.	Описва основните изисквания при съставяне и работа с агрегат за основна обработка на почвата.	10
4.	Описва видовете работни повърхности на плужното тяло и тяхното получаване.	10
5.	Описва и построява силите, действащи върху плужното тяло.	10
6.	Формулира управленското решение, оценява важността му.	5
7.	Решава приложната задача/казуса.	10
	Общ брой точки:	60

ИЗПИТНА ТЕМА № 2 Машини за основна обработка на почвата

План-тезис:

Общо устройство на дисков плуг и работен процес. Съставяне на агрегат за основна обработка на почвата – комплектуване на агрегата, начини на присъединяване, оразмеряване и движение на агрегата в масива, контрол на качеството. Изисквания за безопасност при работа. Начини на обръщане на почвения пласт. Равновесие на плуг – видове и сили. Основни характеристики, развитие и външна среда на мениджмънта.

Приложна задача/казус:

При работа с навесен плуг плужните тела не се забиват – посочете възможните причини и начините за отстраняването.

Дидактически материали: Схеми на дисков и лемежен плуг.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Описва устройството и принципа на действие на дисков плуг.	5
2.	Описва основните изисквания при съставяне и работа с агрегат за основна обработка на почвата.	10
3.	Познава мерките за безопасна работа при оран.	5
4.	Познава същността на обръщане на почвения пласт.	10
5.	Познава силите, действащи върху плуга, и начините за уравнивяването им.	15
6.	Дефинира основните характеристики на мениджмънта, характеризира влиянието на външната среда и развитието на мениджмънта.	5
7.	Решава приложната задача/казуса.	10
	Общ брой точки:	60

ИЗПИТНА ТЕМА № 3 Машини за повърхностна обработка на почвата

План-тезис:

Видове, общо устройство на култиватори и фрези, работни органи и работен процес. Диагностика, техническо обслужване, ремонт и съхранение на култиватори и фрези. Съставяне на агрегат за повърхностна обработка на почвата – комплектуване на агрегата, начини на присъединяване, оразмеряване и движение на агрегата в масива, контрол на качеството. Технологични параметри на почвообработваща фреза. Сили, действащи върху работните органи на почвообработващата фреза. Етапи при вземане на управленско решение.

Приложна задача/казус:

При междуредова обработка остават неунищожени плевели, а културните растения се засипват с почва – посочете възможните причини и начините за отстраняването им.

Дидактически материали: Схеми на култиватори и фрези.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Описва видовете, устройството и работни органи на култиватори и фрези.	5
2.	Описва методи и средства за диагностика, техническо обслужване, ремонт и съхраняване при спазване на мерки за безопасна работа на култиватори и фрези.	10
3.	Описва основните изисквания при съставяне на агрегати за повърхностна обработка на почвата, работа с агрегата и параметрите за контрол на качеството на обработката.	10
4.	Познава и описва технологичните параметри на почвообработващата фреза.	10
5.	Анализира силите, действащи върху работните органи на почвообработващата фреза.	10
6.	Посочва етапите в процеса на изработване на управленско решение.	5
7.	Решава приложната задача/казуса.	10
	Общ брой точки:	60

ИЗПИТНА ТЕМА № 4
Машини за сеитба и садене

План-тезис:

Класификация на машините за сеитба и садене. Общо устройство на редосеялка, сеялка за точна сеитба и садачна машина. Улеен сеещ апарат – технологични изчисления. Пневматичен сеещ апарат – технологични изчисления. Садачен апарат – технологични изчисления. Предприемачество - същност, елементи и фактори.

Приложна задача/казус:

Пресметнете дължината на маркирите при сеитба на царевица със сеялка СПН-6 – ширина на междуредието – 0,7 м.

Дидактически материали: Схеми на сеялки, садачни машини, видове сеещи и садачни апарати.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Класифицира машините за сеитба и садене.	5
2.	Описва устройството на видовете сеялки и садачни машини.	5
3.	Анализира технологичните изчисления на улеен сеещ апарат.	15
4.	Анализира технологичните изчисления на пневматичен сеещ апарат.	10
5.	Анализира технологичните изчисления на садачен апарат.	10
6.	Дефинира същността на предприемачеството и посочва елементите и факторите, които влияят.	5
7.	Решава приложната задача/казуса.	10
	Общ брой точки:	60

ИЗПИТНА ТЕМА № 5

Машини за сеитба и садене

План-тезис:

Видове сеещи машини и общо устройство на редосеялка, сеялка за точна сеитба и садачна машина. Диагностика, техническо обслужване, ремонт и съхранение на сеещите машини. Съставяне на агрегати за сеитба и садене – комплектуване на агрегата, присъединяване, нагласяване за работа, оразмеряване и движение на агрегата в масива, контрол на качеството, мерки по охрана на труда при работа. Сеещи ботуши – видове и основни параметри. Видове сили, действащи върху сеещите ботуши - изчисляване и построяване. Професионални качества и умения на предприемача.

Приложна задача/казус:

При сеитба на слънчоглед в единия ред има паднали на едно място повече от едно семе, а на друг ред въобще няма изсети семена – посочете възможните причини и начините за отстраняването им.

Дидактически материали: Схеми на сеялки, садачни машини, сеещи ботуши.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Описва устройството на видовете сеялки и садачни машини.	5
2.	Описва методи и средства за диагностика, техническо обслужване, ремонт и съхраняване на сеещите машини.	10
3.	Описва основните изисквания при съставяне на агрегати за сеитба и садене, работа с тях и параметрите за контрол на качеството на сеитбата.	10
4.	Познава и описва основните параметри на сеещите ботуши.	10
5.	Познава и описва силите, действащи върху сеещите ботуши.	10
6.	Описва професионалните качества и видовете предприемачески умения.	5
7.	Решава приложната задача/казуса.	10
	Общ брой точки:	60

ИЗПИТНА ТЕМА № 6

Машини за торене

План-тезис:

Видове торове и класификация на машините за торене. Центробежен тороразпръсквач - общо устройство и технологичен процес, тороизсяващ апарат – параметри. Сили, действащи върху тороизсяващ апарат - изчисляване и построяване. Съставяне на агрегат за торене – комплектуване на агрегата, присъединяване, регулиране, оразмеряване и движение на агрегата в масива, контрол на качеството, мерки по охрана на труда при работа. Специфични характеристики на управлението на малки и средни предприятия.

Приложна задача/казус:

Определете постъпателната скорост на трактора, агрегиран с центробежен тороразпръсквач, който има работна ширина 15 м при норма за торене 25 kg/дка.

Дидактически материали: Схеми на машини за торене, центробежен тороразпръсквач и центробежен тороразхвърлящ апарат.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Описва видовете торове и класифицира машините за торене.	5
2.	Описва устройството и технологичния процес на центробежен тороразпръсквач, анализира влиянието на параметрите на дисков тороразпръскващ апарат за качествено торене.	10
3.	Познава и описва силите, действащи върху изсяващия апарат.	15
4.	Описва основните изисквания при съставяне на агрегат за торене, работа с него и параметрите за контрол на качеството на торене.	15
5.	Описва специфичните характеристики на управлението на малки и средни предприятия, маркетинг, управление на персонала, финанси, стратегия за развитие.	5
6.	Решава приложната задача/казуса.	10
	Общ брой точки:	60

ИЗПИТНА ТЕМА № 7
Зърнокомбайн – режещ апарат

План-тезис:

Режещ апарат – видове, устройство, елементи. Основни параметри на режещи апарати. Сили, действащи при ножово-палцев режещ апарат и работни скорости. Изчисляване и построяване на траекториите на движение на ножчетата. Планиране. Бизнес планиране. Стратегическо управление. Функционални и бизнес стратегии.

Приложна задача/казус:

При работа се получава „дъвчене” на масата – посочете евентуалните причини и начините за отстраняването им.

Дидактически материали: Схеми на режещи апарати, схема на ножово-палцев режещ апарат.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Описва видовете режещи апарати и устройството им.	5
2.	Описва и анализира влиянието на параметрите на режещите апарати.	10
3.	Познава и описва силите, действащи на ножово-палцевия режещ апарат.	15
4.	Изчислява и построява траекторията на движение на ножчетата.	15
5.	Дефинира същността на бизнес планирането, видове, фазите на стратегическото управление, изграждане на фирмена стратегия.	5
6.	Решава приложната задача/казуса.	10
Общ брой точки:		60

ИЗПИТНА ТЕМА № 8
Зърнокомбайн – мотовило

План-тезис:

Мотовило – видове и устройство. Технологични параметри на мотовилото. Изчисляване и построяване на траекториите на движение. Диагностика, техническо обслужване, ремонт и съхранение на мотовилото. Организиране. Организационни структури на управление. Управление на организационната промяна.

Приложна задача/казус:

При работа се чупят ножчета и се деформира режещият им ръб - посочете възможните причини и начините за отстраняването им.

Дидактически материали: Схеми на жътварка, мотовило.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Описва видовете мотовила и устройството им.	5
2.	Описва и анализира параметрите на мотовилото.	15
3.	Изчислява и построява траекторията на движение на перката на мотовилото.	15
4.	Описва методите и средствата за диагностика, техническо обслужване, ремонт и съхранение на мотовилото.	10
5.	Описва организирането като функция и структура, видовете структури на управление.	5
6.	Решава приложната задача/казуса.	10
Общ брой точки:		60

ИЗПИТНА ТЕМА № 9
Зърнокомбайн – вършачен апарат и сламотръси

План-тезис:

Видове вършачни апарати – устройство на барабанно шинен вършачен апарат. Основни параметри на вършачен барабан. Сили, действащи върху вършачния барабан. Видове сламотръси и устройство. Основни параметри на сламотръсите. Ръководство, стилове на ръководството, лидерство, мотивация.

Приложна задача/казус:

При прибиране на житни култури се получава по-голям процент начупено зърно от допустимото - посочете възможните причини и начините за отстраняване.

Дидактически материали: Схеми на зърнокомбайн, видове вършачни апарати и сламотръси.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Описва видовете вършачни апарати и устройството им.	5
2.	Описва и анализира силите, действащи на барабанныя вършачен апарат.	15
3.	Описва и анализира влиянието на параметрите на вършачния барабан.	10
4.	Описва видовете сламотръси и тяхното устройство.	5
5.	Описва и анализира влиянието на параметрите на сламотръсите.	10
6.	Посочва особеностите на функцията „ръководство”, стилове на ръководство, лидерство, мотивация.	5
7.	Решава приложната задача/казуса.	10
Общ брой точки:		60

ИЗПИТНА ТЕМА № 10
Машини за почистване и сортиране на зърното

План-тезис:

Видове машини за почистване на зърно и устройство. Параметри на колебателните сита и изчисляване. Видове машини за заготовка на семена и устройство на триорна семечистачна машина. Цилиндрични триори – основни параметри и сили, действащи върху триорния цилиндър. Управление на човешките ресурси.

Приложна задача/казус:

При почистване на зърно в готова продукция има примеси повече от допустимото - посочете възможните причини и начините за отстраняването им.

Дидактически материали: Схеми на зърночистачни и семечистачни машини.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Описва видовете машини за почистване на зърното и тяхното устройство.	5
2.	Описва и анализира влиянието на параметрите на колебателните сита.	15
3.	Описва видовете семечистачни машини и устройството на триорна семечистачна машина.	10
4.	Описва и анализира влиянието на параметрите и силите, действащи върху триорния цилиндър.	15
5.	Описва подбора, оценката, квалификацията и придвижването на човешките ресурси.	5
6.	Решава приложната задача/казуса.	10
Общ брой точки:		60

ИЗПИТНА ТЕМА № 11
Процеси в четиритактов двигател

План-тезис:

Работен цикъл на четиритактов двигател. Индикаторна диаграма. Определяне на извършената работа за един работен цикъл. Технология на ежесменно техническо обслужване. Контрол. Основни характеристика. Системи за контрол в мениджмънта.

Приложна задача/казус:

Двигателят работи с прекъсвания - посочете възможните причини и начините за отстраняването им.

Дидактически материали: Схеми на четиритактов ДВГ.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Описва работния цикъл на четиритактов ДВГ.	5
2.	Построява индикаторна диаграма на четиритактов карбураторен двигател и анализира процесите на отделните тактове.	15
3.	Анализира извършената работа за един работен цикъл.	15
4.	Описва организацията и операциите, извършвани при ежесменно техническо обслужване.	10
5.	Дефинира функцията контрол, посочва видовете контрол, системите за контрол в мениджмънта.	5
6.	Решава приложната задача/казуса.	10
	Общ брой точки:	60

ИЗПИТНА ТЕМА № 12
Показатели на ДВГ

План-тезис:

Индикаторни показатели на ДВГ. Ефективни показатели на ДВГ. Видове горива за ДВГ. Ремонт на газоразпределителен механизъм на ДВГ. Специфичен разход на гориво и коефициент на полезно действие (КПД) на ДВГ. Основни характеристики, развитие и външна среда на мениджмънта.

Приложна задача/казус:

Работата на ДВГ е съпроводена с металическо чукане – посочете възможните причини и начините за откриване и отстраняване.

Дидактически материали: Схеми на индикаторна диаграма и газоразпределителен механизъм.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Описва и анализира индикаторните показатели на ДВГ.	10
2.	Описва и анализира ефективните показатели на ДВГ.	10
3.	Описва видовете горива, използвани при работа на ДВГ, и техните предимства и недостатъци.	5
4.	Анализира възможните неизправности по газоразпределителния механизъм и посочва методи за отстраняване.	10
5.	Анализира и определя специфичния разход на гориво и коефициента на полезно действие на ДВГ.	10
6.	Дефинира основните характеристики на мениджмънта, характеризира влиянието на външната среда и развитието на мениджмънта.	5
7.	Решава приложната задача/казуса.	10
	Общ брой точки:	60

ИЗПИТНА ТЕМА № 13
Особености в протичане на работния цикъл на ДВГ

План-тезис:

Особености на горенето при дизелов ДВГ. Фактори, влияещи на горенето при дизелов ДВГ, и смесобразуване. Особености на горенето при бензинов ДВГ. Фактори, влияещи на горенето при бензинов ДВГ. Детонационно горене. Управленско решение – същност и видове.

Приложна задача/казус:

Двигателят не може да се пусне в ход – назовете възможните причини, начини за откриване и отстраняване.

Дидактически материали: Схеми на горивна система на ДВГ.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Описва особеностите на процеса горене при дизелов двигател.	5
2.	Описва и анализира факторите, влияещи върху процеса горене, и описва особеностите при смесобразуването на дизелов двигател.	15
3.	Описва особеностите на процеса горене при бензинов двигател.	5
4.	Описва и анализира факторите, влияещи върху процеса горене при бензинов двигател.	10
5.	Описва същността на детонационното горене.	10
6.	Формулира управленско решение, оценява важността му.	5
7.	Решава приложната задача/казуса.	10
Общ брой точки:		60

ИЗПИТНА ТЕМА № 14
Теглителни характеристики на трактора и автомобила

План-тезис:

Баланс на мощността на трактор. Потенциална характеристика на трактор. Теглителна характеристика на трактор. Баланс на мощността на автомобил. Теглителна и динамична характеристика на автомобил. Етапи при вземане на управленско решение.

Приложна задача/казус:

При работа на ДВГ се наблюдава повишен разход на двигателно масло - назовете възможните причини, начини за откриване и отстраняване.

Дидактически материали: Схеми на коляно-мотовилков механизъм, мазителна система.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Описва и анализира структурната схема на баланса на мощностите на трактор.	10
2.	Описва и анализира потенциалната характеристика на трактор.	5
3.	Описва и анализира теглителната характеристика на трактор.	5
4.	Описва и анализира баланса на мощността при автомобилите.	10
5.	Описва и анализира теглителната и потенциалната характеристика на автомобила.	15
6.	Посочва етапите в процеса на изработване на управленско решение.	5
7.	Решава приложната задача/казуса.	10
Общ брой точки:		60

ИЗПИТНА ТЕМА № 15 Характеристики на ДВГ

План-тезис:

Регулировъчни характеристики. Честотни (скоростни) характеристики. Товарни характеристики. Технология на сезонните технически обслужвания на трактора и автомобила. Ремонт на охладителна система на ДВГ. Предприемачество – същност, елементи и фактори.

Приложна задача/казус:

При работа на ДВГ налягането в смазочната система е по-ниско от нормалното – посочете възможните причини, начини за откриване и отстраняване.

Дидактически материали: Схеми на охладителна и смазочна система.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Описва и анализира регулировъчните характеристики на ДВГ.	10
2.	Описва и анализира честотните характеристики на ДВГ.	10
3.	Описва и анализира товарните характеристики на ДВГ.	10
4.	Описва организацията и операциите, извършвани при сезонно техническо обслужване на трактор.	5
5.	Анализира потенциалните неизправности в охладителната система и описва начини за откриване и ремонт.	10
6.	Дефинира същността на предприемачеството и посочва елементите и факторите, които влияят.	5
7.	Решава приложната задача/казуса.	10
	Общ брой точки:	60

ИЗПИТНА ТЕМА № 16 Характеристики на ДВГ

План-тезис:

Коляно-мотовилков механизъм (КММ) – общи сведения. Кинематика на КММ. Динамика на КММ. Уравновесяване на ДВГ. Технология на съхранение на тракторите и автомобилите. Предприемачество – същност, елементи и фактори.

Приложна задача/казус:

При работа на ДВГ температурата на охладителната течност се покачва много бързо и достига показания, по-високи от допустимите – посочете възможните причини, начини за откриване и отстраняване.

Дидактически материали: Схеми на охладителна система и коляно-мотовилков механизъм.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Описва общото устройство на коляно-мотовилковия механизъм (КММ).	5
2.	Описва и анализира кинематиката на КММ.	10
3.	Описва и анализира динамиката на КММ.	10
4.	Описва уравновесяването на двутактов и четиритактов двигател.	15
5.	Описва технологията на съхраняване на трактори и автомобили.	5
6.	Дефинира същността на предприемачеството и посочва елементите и факторите, които влияят.	5
7.	Решава приложната задача/казуса.	10
	Общ брой точки:	60

ИЗПИТНА ТЕМА № 17
Показатели и параметри на ДВГ

План-тезис:

Топлинен баланс на двигателя. Определяне на основните размери на двигателя. Относителни показатели на двигателя. Технология на периодичните технически обслужвания при тракторите. Диагностика и ремонт на елементите на КММ. Професионални качества и умения на предприемача.

Приложна задача/казус:

При движение се чуват повишен шум, чукания и вибрации от кардана и задния мост, забелязват се вибрации и на предницата, увеличено износване на гумите и увличане наляво или надясно – посочете възможните причини, начини за откриване и отстраняване.

Дидактически материали: Схеми на коляно-мотовилков механизъм.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Описва и анализира топлинния баланс на ДВГ.	10
2.	Описва и изчислява основните размери на ДВГ.	15
3.	Описва и анализира относителните показатели на ДВГ.	5
4.	Описва технологията на периодичните технически обслужвания при тракторите.	5
5.	Анализира евентуалните неизправности при коляно-мотовилков механизъм и предлага методи за откриване и ремонт.	10
6.	Описва професионалните качества и видовете предприемачески умения.	5
7.	Решава приложната задача/казуса.	10
	Общ брой точки:	60

ИЗПИТНА ТЕМА № 18
Управление на колесни машини

План-тезис:

Общо устройство на ходова част на колесен трактор. Кинематика на завоя при колесни машини. Завой на трактор с шарнирна рама. Диагностика, техническо обслужване и ремонт на преден мост и кормилно управление на колесен трактор. Специфични характеристики на управление на малки и средни предприятия.

Приложна задача/казус:

Воланът има голям свободен ход или се превърта затруднено, има разлика в радиуса на ляв и десен завой - посочете възможните причини, начини за откриване и отстраняване.

Дидактически материали: Схеми на ходова част, кормилно управление и преден мост на колесен трактор.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Описва устройството на ходовата част и кормилното управление на колесен трактор.	5
2.	Описва и анализира кинематиката на завой, извършван от колесна машина.	10
3.	Описва и анализира кинематиката на завой, извършван от колесен трактор с шарнирна рама.	15
4.	Описва методите и средствата за диагностика, техническо обслужване и ремонт на кормилното управление на колесен трактор.	15
5.	Описва специфичните характеристики на управлението на малки и средни предприятия – маркетинг, финанси, стратегия на развитието.	5
7.	Решава приложната задача/казуса.	10
	Общ брой точки:	60

ИЗПИТНА ТЕМА № 19

Управление на верижни машини

План-тезис:

Общо устройство на ходова част на верижен трактор и управление. Кинематика на завоя при верижен трактор. Динамика на завоя при верижен трактор. Проходимост на трактора и автомобила. Диагностика, ТО и ремонт на спирачна уредба на колесен трактор. Планиране.

Приложна задача/казус:

Съединителят буксува или не изключва напълно, предавките се включват затруднено и се чува нехарактерен шум при движение – посочете възможните причини, начини за откриване и отстраняване.

Дидактически материали: Схеми на ходова част на верижен трактор, спирачна система на колесен трактор.

№	Критерии за оценяване	Максимален брой точки
1.	Описва ходовата система на верижен трактор.	5
2.	Описва и анализира кинематиката на завой, извършван от верижен трактор.	10
3.	Описва и анализира кинематиката на завой, извършван от верижен трактор.	10
4.	Описва характеристиката на проходимостта и анализира показателите ѝ.	10
5.	Описва методите и средствата за диагностика, техническо обслужване и ремонт на спирачна уредба на колесен трактор.	10
6.	Дефинира същността на бизнес планирането, видове, фазите на стратегическото управление, изграждане на фирмена стратегия.	5
7.	Решава приложната задача.	10
	Общ брой точки:	60

2. Критерии за оценяване

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

IV. ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ПРАКТИКА НА ПРОФЕСИЯТА И СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Указания за съдържанието на индивидуалните практически задания

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

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

Индивидуалните практически задания се изготвят от комисията за провеждане и оценяване на изпита по практика на професията и специалността в училището/обучаващата институция. Броят на изготвените задания трябва да бъде поне с един повече от броя на явяващите се в деня на изпита. Всеки обучаван изтегля индивидуалното си практическо задание, в което веднага саморъчно написва трите си имена.

Примерно задание:

Горивонагнетателна помпа – диагностика, ремонт, регулиране

- Подготовка на стенда за работа.
- Подготовка на горивонагнетателна помпа за изпитване.
- Изпитване на горивонагнетателна помпа – момент на подаване и впръскване на гориво – анализ и коригиране на проверяваните параметри, ако е необходимо.
- Изпитване на горивонагнетателна помпа – производителност и равномерност – анализ и коригиране на проверяваните параметри, ако е необходимо.
- Спазване на ЗБУТ.

2. Критерии за оценяване

За всяко индивидуално практическо задание комисията по провеждане и оценяване на изпита по практика на професията и специалността, назначена със заповед на директора на училището/ръководителя на обучаващата институция, разработва показатели по критериите, определени в таблицата. Посочва се максималният брой точки, които се поставят при пълно, вярно и точно изпълнение на показателя.

Пример:

№	Критерии	Показатели	Максимален брой точки	Тежест
1.	Спазване на правилата за здравословни и безопасни условия на труд и опазване на околната среда. Забележка: Този критерий няма количествено изражение, а качествено. Ако обучаваният по време на изпита създава опасна ситуация, застрашаваща собствения му живот или живота на други лица, изпитът се прекратява и на обучавания се поставя оценка слаб (2) .	<i>1.1. Избира и използва правилно лични предпазни средства.</i> <i>1.2. Правилно и по безопасен начин употребява предметите и средствата на труда.</i> <i>1.3. Разпознава опасни ситуации, които биха могли да възникнат в процеса на работа и дефинира, и спазва предписания за своевременна реакция.</i> <i>1.4. Описва дейностите за опазване на околната среда, свързани с изпитната му работа, включително почистване на работното място.</i>		да/не

2.	Ефективна организация на работното място.	<p>2.1. Подреденост на инструменти, пособия и материали, осигуряваща удобство и точно спазване на технологията.</p> <p>2.2. Целесъобразна употреба на материалите;</p> <p>2.3. Работа с равномерен темп за определено време.</p>	2 2 1	5
3.	Спазване изискванията на правилниците, наредбите и предписанията.	<p>3.1. Обяснява работата си при спазване на йерархична подчиненост от други лица.</p> <p>3.2. Спазва изискванията на правилниците, наредбите и предписанията, свързани с изпитното задание (материали, инструменти, лични предпазни средства).</p>	3 2	5
4.	Правилен подбор на детайли, материали и инструменти съобразно конкретното задание.	<p>4.1. Преценява типа и вида на необходимите материали, детайли и инструменти, според изпитното задание.</p> <p>4.2. Правилно подбира количеството и качеството на необходимите материали, детайли и инструменти.</p>	2 3	5
5.	Спазване на технологичната последователност на операциите според практическото изпитно задание.	<p>5.1. Самостоятелно определя технологичната последователност на операциите.</p> <p>5.2. Спазва технологичната последователност на операциите в процеса на работа.</p>	3 2	5
6.	Качество на изпълнението на практическото изпитно задание. Изчерпателност на разработката.	<p>6.1. Всяка завършена операция съответства на изискванията на съответната технология.</p> <p>6.2. Крайното изделие съответства на зададените технически параметри;</p> <p>6.3. Изпълнява задачата в поставения срок.</p>	8 8 4	20
7.	Самоконтрол и самопроверка на изпълнението на практическото изпитно задание.	<p>7.1. Осъществява операционен контрол – при избора на материали, изделия и инструменти и при изпълнение на конкретни дейности.</p> <p>7.2. Контролира техническите показатели - текущо и на готово изделие.</p> <p>7.3. Оценява резултатите, взема решение и отстранява грешките.</p> <p>7.4. Прави оптимален разчет на времето за изпълнение на изпитното задание.</p>	1 1 1 2	5

8.	Защита на извършения монтаж (ремонт) настройка на уреда (машина/апарат и др.) или защита на изработения проект или защита качествата на готовото изделие.	8.1. Може да представи и обоснове приетия вариант на решение /изпълнение на практическото задание. 8.2. Демонстрира добра техника на презентирание.	10 5	15
Общ брой точки			60	

V. СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

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

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

Цифрова оценка = общият брой точки от всички критерии : 10

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

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

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

VI. ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА

1. Мандраджиев, С. и колектив. Земеделска техника, част II. Христо Г. Данов, Пловдив, 1993.
2. Илиев, Л. Любенов, С. Станев, С.Димитров, Д. Теория на тракторите, автомобилите и селскостопанските машини. Земиздат, С., 1991.
3. Джонев, Г. Ремонт на моторни превозни средства. Техника, С., 1999.
4. Костов, З. Симеонова, Г. Експлоатация на машинно-тракторния парк. Земиздат, С., 1991.
5. Цветков, К. Георгиев, Н. Цветков, Г. Експлоатация, ремонт и изпитване на ДВГ. Техника, С., 1989.

VII. АВТОРСКИ КОЛЕКТИВ

1. Йордан Димитров - ПГСС „Н. Й. Вапцаров”, гр. Левски
2. Емил Миланов - ПГСС „Н. Й. Вапцаров”, гр. Левски

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

а) Примерен изпитен билет

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

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

**по професията код 621070 Техник на селскостопанска техника
специалността код 6210701 Механизация на селското стопанство**

Изпитен билет №.....

Изпитна тема:

(изписва се точното наименование на темата)

План-тезис:

.....

.....

Приложна задача:

.....

Описание на дидактическите материали:.....

Председател на изпитната комисия:.....

(име, фамилия) (подпис)

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

(име, фамилия) (подпис)

(печат на училището/обучаващата институция)

б) Примерно индивидуално практическо задание

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

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

по професията код 621070 Техник на селскостопанска техника

специалността код 6210701 Механизация на селското стопанство

Индивидуално практическо задание №.....

На ученика/обучавания

(трите имена на ученика/обучавания)

отклас/курс,

начална дата на изпита: начален час:

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

1. Да се

(вписва се темата на изпитното задание)

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

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

УЧЕНИК/ОБУЧАВАН:

(име, фамилия)

(подпис)

Председател на изпитната комисия:.....

(име, фамилия)

(подпис)

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

(име, фамилия)

(подпис)

(печат на училището/обучаващата институция)