

*Зайнаров*

Министерство образования Саратовской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Саратовской области  
«Базарнокарабулакский техникум агробизнеса»

УТВЕРЖДАЮ

Зам Директора по УПР

Мякишева Ж.А.

*28 августа 2020 г.*

**Контрольно – оценочные средства**  
по профессиональному модулю

**ПМ.03**

«Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники»

МДК 03.02 «Технологические процессы ремонтного производства»

Специальность: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и  
оборудования

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Базарный Карабулак

2020 г.

Организация-разработчик: Государственное автономное образовательное учреждение Саратовской области «Базарнокарабулакский техникум агробизнеса»

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии специальных дисциплин  
Протокол №1 от 28.08.2020года  
Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_ Дюкарева О.Д.

Утверждено методическим советом техникума  
Протокол №1 от 28.08.2020года  
Председатель \_\_\_\_\_ Мякишева Ж.А.

### Паспорт комплекта контрольно – оценочных средств

Комплект контрольно – оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ. 03

#### « Техническое обслуживание и диагностирование неисправностей сельхозмашин и механизмов, ремонт отдельных деталей и узлов» МДК 03.02

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
ПКЗ.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.	<ul style="list-style-type: none"><li>- структура технического обслуживания и ремонта машин;</li><li>- техническое обслуживание тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин;</li><li>- представление о качестве, надежности, неисправности и отказе машин и механизмов;</li><li>- материально – техническая база обслуживания и ремонта машин;</li><li>- ресурс машин и его определение.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- операции технического обслуживания сельскохозяйственных машин;</li><li>- выполнение технического обслуживания № 1, №2, №3</li><li>- определение остаточного ресурса машин</li><li>- определение отказов машин</li></ul>	Карточка – задание по оценке практических умений. Экспертная оценка по освоению МДК	Курсовая работа
ПКЗ. 2. Проводить диагностирование сельскохозяйственных машин и механизмов.	<ul style="list-style-type: none"><li>- материально – техническая база диагностирования;</li><li>- диагностирование смазочной системы и механизмов системы питания;</li><li>- диагностирование кривошипно – шатунного механизма двигателя;</li><li>- диагностирование трансмиссии и ходовой части;</li><li>- диагностирование</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- использование диагностических приборов и инструментов;</li><li>- анализ диагностических показателей;</li></ul>	Карточка – задание по оценке практических умений. Экспертная оценка по освоению МДК	Курсовая работа

	навесной гидросистемы;			
ПКЗ.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- восстановление деталей под ремонтный и индивидуальный размер;</li> <li>- восстановление деталей постановкой дополнительного элемента;</li> <li>- заделка трещин;</li> <li>- восстановление давления;</li> <li>- электродуговая сварка и наплавка;</li> <li>- балансировка деталей и сборочных единиц;</li> <li>- восстановление пайкой;</li> <li>- восстановление деталей полимерными материалами;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильный выбор технологического процесса на восстановление деталей;</li> <li>- соблюдение техники безопасности;</li> </ul>	Карточка – задание по оценке практических умений. Экспертная оценка по освоению МДК	Экзамен
ПКЗ.4. Обеспечивать режим консервации и хранения сельскохозяйственной техники.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- длительное хранение машин;</li> <li>- постановка и снятие машин с длительного хранения;</li> <li>- технический осмотр при длительном хранении;</li> <li>- материалы применяемые при консервации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление документации при постановке на хранение</li> </ul>	Карточка – задание по оценке практических умений. Экспертная оценка по освоению МДК	Экзамен
ПКЗ.5 Осуществлять восстановление работоспособности и или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой	<ul style="list-style-type: none"> <li>- восстановление работоспособности и испытание и обкатка отремонтированной сельскохозяйственной техники;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- испытание сельскохозяйственной техники</li> </ul>	Карточка – задание по оценке практических умений. Экспертная оценка по освоению МДК	Экзамен
ПК 3.6 Использовать	подбор материалов, узлов,	- проверка и регулировка	Карточка – задание по	Экзамен

<p>расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ</p>	<p>агрегатов, необходимых для проведения ремонта;  Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами</p>	<p>деталей</p>	<p>оценке практических умений. Экспертная оценка по освоению МДК</p>	
<p>ПК 3.7 Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами</p>	<p>- осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами;  - восстановление работоспособности и испытание и обкатка отремонтированной сельскохозяйственной техники;  - Регулировка, испытание и обкатка отремонтированной сельскохозяйственной техники</p>	<p>Регулировка узлов и агрегатов</p>	<p>Карточка – задание по оценке практических умений. Экспертная оценка по освоению МДК</p>	<p>Экзамен</p>

ПК 3.8 Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами	- осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами; Очистка и разборка узлов и агрегатов	Выполнение консервации и хранения	Карточка – задание по оценке практических умений. Экспертная оценка по освоению МДК	Экзамен
ПК 3.9 Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятия с хранения сельскохозяйственной техники	оформление документов о проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники Информирование руководства в установленном порядке о необходимости проведения ремонта сельскохозяйственной техники и предлагаемых способах его осуществления	Проведение технического обслуживания в соответствии с технической документацией	Карточка – задание по оценке практических умений. Экспертная оценка по освоению МДК	Экзамен

**Контрольно – оценочные средства**

**по профессиональному модулю**

**ПМ.03**

«Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники»

МДК 03.02 «Технологические процессы ремонтного производства»

Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

### **Типовые задания МДК 03 02**

#### **«Технологические процессы ремонтного производства»**

Специальность: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

1. Диагностирование дизеля.
2. ТО – 2 автомобиля.
3. ТО – 1 автомобиля.
4. Обкатка двигателя.
5. Сварка алюминия.
6. Оборудование электроцеха.
7. Оборудование сварочного цеха.
8. Оборудование кузнечного цеха.
9. Диагностирование смазочной системы.
10. Ремонт блока двигателей.
11. Ремонт коленчатых валов двигателей.
12. Материально – техническая база диагностирования.
13. Ремонт шатунно – поршневого комплекса.
14. Задачи и методы диагностирования.
15. Ремонт механизма газораспределения.
16. Технология хранения машин.
17. Ремонт системы питания двигателя.
18. Организация хранения сельхозтехники.
19. Ремонт системы смазки двигателя.
20. Периодичность ТО.
21. Ремонт системы охлаждения.
22. Неисправность электрооборудования.
23. Ремонт электрооборудования.
24. Неисправность тракторно – гидравлических систем.
25. Ремонт гидросистемы.
26. Неисправность тормозов и механизм управления.
27. Неисправность ходовой системы.
28. Ремонтно – технологическое оборудование.
29. Неисправность трансмиссии.
30. Планирование на ремонтном предприятии.
31. Неисправность двигателей.
32. Восстановление деталей электросваркой.

33. Ремонт рулевого управления.
34. Ремонт тормозной системы.
35. Ремонт сцепления.
36. Восстановление деталей пластическим деформированием.
37. Восстановление деталей гальваническим способом.
38. Восстановление резьбовых соединений.
39. Оборудование механического цеха.
40. ТО–3 трактора.
41. Оборудование участка диагностики.

### **Тесты для оценки освоения МДК 03 02**

#### **«Технологические процессы ремонтного производства»**

##### Диагностирование машин

- 1.1. Диагностирование состояния сопряжения «коленчатый вал + вкладыш», определяемый по давлению масла, относится к следующему методу диагностирования: 1) прямой 2) по цвету масла 3) косвенный 4) субъективный
- 1.2. Неисправность: двигатель внезапно остановился. Возможные причины: 1) порвался шланг гидросистемы 2) недостаточный уровень масла в двигателе 3) не та марка топлива 4) наличие воды или воздуха в системе питания
- 1.3. Для определения технического состояния камеры сгорания, какой показатель наиболее точный: 1) давление в КС 2) количество газов в картере двигателя 3) расход топлива 4) вакуумметрическое давление (разрежение)
- 1.4. Какая система в двигателе внутреннего сгорания не является обслуживающей: 1) камера сгорания 2) система очистки воздуха 3) система пуска 4) система освещения
- 1.5. Вспенивание охлаждающей жидкости в ДВС происходит из-за: 1) нарушения нагрузочного режима 2) теплового режима 3) засорения радиаторов 4) попадания масла в охлаждающую жидкость Укажите номер правильного ответа
- 1.6. При каком техническом обслуживании проводится поэлементная диагностика ДВС: 1) ЕТО 2) сезонном ТО 3) перед ремонтом 4) при ТО-3, ТО-2
- 1.7. Когда проводится заявочное диагностирование: 1) при ТО-1 2) при появлении признаков неисправности 3) при ТО-2 4) при ТО-3
- 1.8. При нарушении балансировки колес автомобиля возникает: 1) местный износ шины в виде отдельных пятен 2) повышенный износ середины протектора 3) повышенный износ внутренних дорожек шины 4) повышенный износ наружных дорожек шины
- 1.9. О скрученности распределительного вала двигателя можно судить: 1) по величине выступания впускного клапана на такте сжатия 2) по величине перемещения коромысел привода клапанов 3) по разнице углов открытия впускных клапанов первого и последнего ци-линдров 4) по разнице углов начала впрыска в первом и последнем цилиндрах 5) по компрессии в цилиндрах двигателя
- 1.10. Черный дым только при повышенной частоте вращения вала двигателя может быть следствием: 1) недостатка воздуха (засорился воздухоочиститель) 2) избытка топлива (неправильно отрегулирован топливный насос) 3)

попадания в цилиндр двигателя или в топливо воды 4) плохого распыления топлива форсункой

1.11. Наличие чрезмерного выброса газов из сапуна дизеля может быть следствием: 1) нарушения герметичности клапанов газораспределения 2) разрушения прокладки головки блока 3) износа цилиндропоршневой группы, близкого к предельному 4) загрязнения воздухоочистителя

1.12. Если мощность и максимальный часовой расход топлива ниже допустимых значений (удельный расход топлива номинальный), то необходимо: 1) увеличить максимальную частоту вращения коленчатого вала винтом-ограничителем 2) увеличить подачу топлива болтом номинальной подачи 3) увеличить угол опережения подачи топлива 4) отрегулировать форсунки

1.13. Работоспособность пускового двигателя (ПД) оценивается: 1) при работе 2) частотой вращения коленчатого вала ПД под нагрузкой 3) состоянием КШМ ПД 4) величиной расхода топлива ПД

1.14. Давление масла в подъемной полости гидроцилиндра с помощью гидроувеличителя сцепной массы устанавливают: 1) по глубине обработки почвы сельскохозяйственным орудием 2) по абсолютному давлению масла в подъемной полости гидроцилиндра 3) по глубине следа опорного колеса агрегатируемого орудия 4) продолжить работу

1.15. В процессе эксплуатации нового гусеничного трактора длина 10 звеньев гусеницы достигла предельного значения. В этом случае необходимо: 1) заменить звенья гусеницы 2) заменить пальцы гусеницы 3) увеличить натяжение «удлиненной» гусеницы 4) продолжить работу

1.16. Разница в длине 10 звеньев правой и левой гусениц превышает 10 мм. В этом случае необходимо: 1) поменять гусеницы местами 2) заменить звенья «удлиненной» гусеницы 3) увеличить натяжение «удлиненной» гусеницы 4) продолжить работу

1.17. Прибор ИМД-Ц устроен на принципе измерения: 1) расход топлива 2) частоты вращения коленчатого вала 3) по параметрам ускорения 4) светоизлучение

1.18. С помощью прибора ИМД-Ц определяют:

1.19. С помощью прибора КИ-4802 проверяют:

1.20. Этим прибором проверяют систему трактора:

1.21. С помощью моментоскопа устанавливают:

1.22. Диагностирование и, при необходимости, регулировка ТНВД производится при следующем виде ТО: 1) ЕТО 2) ТО-1 3) ТО-2 4) ТО-3

1.23. С помощью данного прибора определяют:

1.24. Отсутствие свободного хода одного из рычагов управления трактором ДТ-75М может привести к: 1) уводу трактора от прямолинейного движения при наличии крюковой на- грузки 2) уводу трактора от прямолинейного движения на холостом ходу 3) невозможности трактора выполнять повороты с малым радиусом

1.25. При стендовом методе диагностики ДВС можно измерить: 1) индикаторную мощность ДВС; 2) эффективную мощность 3) давление в системе питания 4) часовой расход топлива

1.26. Причиной дымного выпуска (чёрный дым) выхлопных газов дизеля является: 1) попадание воды в ЦПГ 2) неудовлетворительная работа форсунок 3) недостаток воздуха (засорение воздухоочистителя) 4) изменение угла опережения зажигания

1.27. Признаками изнашивания зубьев и шлицев валов и шестерен являются: 1) увеличение температуры масла 2) шум 3) вибрация 4) светоизлучение

1.28. Какие внешние признаки характеризуют неисправность двигателя: 1) загрязнённость двигателя 2) двигатель не развивает мощность 3) дымление из сапуна 4) отсутствие отдельных деталей Укажите номера всех правильных ответов

1.29. Натяжение приводного ремня тракторного генератора ниже допустимо-го. Возможные последствия: 1) повышенный износ подшипников генератора 2) повышенный износ приводного ремня генератора 3) выход из строя реле-регулятора 4) недозарядка аккумуляторной батареи 5) высокий уровень напряжения в зарядной цепи

1.30. Черный дым при малой частоте вращения вала двигателя может быть следствием: 1) повышенного уровня масла в картере двигателя 2) избытка топлива (неправильно отрегулирован топливный насос) 3) попадания в цилиндр двигателя или в топливо воды 4) плохого распыления топлива форсункой

1.31. Причинами перегрева дизельных двигателей могут быть следующие факторы: 1) длительная работа двигателя с включением корректора топливного насоса 2) применением моторных масел повышенной вязкости 3) установка позднего впрыска топлива 4) неисправность термостата 5) ослабление ремня вентилятора

1.32. Устройство КИ-9917 используется:

1.33. С помощью этого прибора проверяется работоспособность:

1.34. С помощью прибора КИ-13943 проверяют техническое состояние:

1.35. Белый дым при работе прогретого дизеля может быть следствием: 1) износа деталей цилиндропоршневой группы 2) снижения давления в системе топливоподачи низкого давления 3) попадания воды в цилиндр двигателя или топливо 4) нарушения герметичности клапанов газораспределительного механизма

1.36. Повышен расход масла при работе двигателя. Возможные причины: 1) залегли кольца в клапанах поршня 2) перегрев двигателя 3) повышенный износ колец, поршней и гильз цилиндров 4) неисправен масляный насос

1.37. Для измерения эффективной мощности дизеля по эффективному расходу топлива необходимо определить: 1) угловое ускорение коленчатого вала в процессе свободного разгона 2) максимальное значение часового расхода топлива 3) цикловую подачу топлива секциями топливного насоса 4) часовой расход топлива в режиме холостого хода

1.38. Последствия чрезмерного износа компрессионных колец: 1) увеличение расхода масла 2) синий цвет выхлопных газов 3) затрудненный пуск дизеля 4) белый цвет выхлопных газов 5) повышенный выброс газов из сапуна

1.39. Причины низкого давления масла в смазочной системе дизеля: 1) низкая вязкость масла 2) износ соединений кривошипно-шатунного механизма 3) износ маслосъемных колец 4) нарушение состояния масляного насоса 5)

нарушение регулировок сливного и редукционного клапанов б) большие отложения в центрифуге

1.40. Последствия чрезмерного износа маслосъемных колец дизеля: 1) увеличенный расход масла 2) синий цвет выхлопных газов 3) затрудненный пуск двигателя 4) повышенный выброс газов из сапуна

1.41. Вероятными источниками причин падения давления масла в смазочной системе при отсутствии стуков в КШМ являются: 1) масляный насос 2) сливной и редукционный клапаны системы 3) соединения деталей КШМ 4) ротор центрифуги

1.42. Причинами повышения усилия поворота рулевого колеса трактора МТЗ-80 являются: 1) повышенная вязкость масла 2) предохранительный клапан не обеспечивает необходимое давление 3) повышенные утечки масла в гидросистеме 4) неисправность гидронасоса 5) ослабление затяжки гайки крепления сектора на валу поворотного вала рулевой колонки

1.43. Причинами снижения уровня масла в баке гидроусилителя руля трактора МТЗ-80 являются: 1) нарушение уплотнения ведущего вала гидронасоса 2) нарушение уплотнения рабочего цилиндра управления муфтой дифференциала 3) большой износ золотника распределителя 4) разрушение уплотнения поршня гидроцилиндра

1.44. Дизель с исправным пусковым устройством не запускается (при наличии белого дыма на выхлопе) по следующим причинам: 1) чрезмерный износ ЦПГ 2) нарушение прокладки головки блока в зоне отдельного цилиндра 3) наличие воздуха в системе топливоподачи 4) нарушение герметичности клапанов ГРМ отдельного цилиндра

1.45. Причины увеличенного свободного хода рулевого колеса трактора МТЗ-80 при неработающем двигателе: 1) увеличение зазор в зацеплении «сектор-рейка» 2) имеются неисправности в элементах кинематической цепи привода червяка гидроусилителя 3) ослаблена затяжка гайки фиксирования золотника распределителя 4) увеличен зазор в зацеплении «червяк-сектор»

1.46. Отсутствует свободный ход педали управления главной муфтой сцепления трактора. Возможные последствия: 1) увеличивается усилие нажатия педали управления 2) муфта сцепления «ведет» 3) муфта сцепления «буксует» 4) повышается интенсивность изнашивания выжимного подшипника

1.47. Увеличен свободный ход педали управления главной муфты сцепления трактора МТЗ-80. Возможные последствия: 1) появление шума при включении передач 2) «буксование» муфты сцепления 3) увеличение усилия нажатия педали управления муфтой сцепления 4) повышение интенсивности изнашивания выжимного подшипника 5) затруднение переключения передач

1.48. Причины снижения мощности дизеля (при допустимой неравномерности работы цилиндров): 1) засорён воздухоочиститель 2) нарушена работа системы топливоподачи низкого давления 3) нарушено состояние отдельных секций топливного насоса высокого давления 4) нарушена герметичность клапана ГРМ 5) не отрегулирован угол опережения подачи топлива 6) ресурс ЦПГ близок к предельному значению

1.49. Рукоятка управления золотником гидронавесной системы автоматически не возвращается в нейтральное положение по следующим причинам: 1)

подтекает масло из сферических шарниров управления золотниками 2) снижена подача гидронасоса 3) преждевременно срабатывает предохранительный клапан 4) имеются повышенные внутренние утечки в распределителе

1.50. Причины вспенивания масла в гидронавесной системе трактора класса 3:

1) нарушение герметичности штока гидроцилиндра 2) разрушение сальников ведущего вала гидронасоса 3) повышенный износ золотников распределителя 4) нарушение герметичности всасывающей магистрали насоса

1.51. Аккумуляторная батарея исправна, если: 1) амперметр на щитке приборов трактора постоянно показывает «зарядку» 2) стартер обеспечивает пусковую частоту вращения коленчатого вала двигателя 3) после пуска двигателя стрелка амперметра постепенно возвращается на нулевую отметку 4) температура электролита не превышает температуру окружающего воздуха

1.52. Снижение натяжения одной из гусениц приводит к следующим последствиям:

1) увод трактора от прямолинейного направления движения 2) повышенный износ зубьев ведущей звёздочки 3) повышенный износ пальцев и проушин звеньев гусеницы 4) сход гусеничной цепи с направляющих элементов

1.53. Снизилось давление масла в одном из бортов гидротрансмиссии трактора Т-150. Ваши действия: 1) проверить техническое состояние гидронасоса 2) измерить утечки масла в элементах гидротрансмиссии 3) проверить и отрегулировать длины тяг управления клапаном снижения давления 4) отрегулировать давление срабатывания клапана ограничения давления

1.54. Технические средства диагностирования могут быть переносными, передвижными и \_\_\_\_\_.

1.55. Диагностика – это совокупность операций, показателей, технических средств и обслуживающего персонала по определению и управлению \_\_\_\_\_ машин.

1.56. Точность диагностического прибора должна быть на \_\_\_\_\_ выше точности измеряемого прибора.

1.57. Стуки в шатунных подшипниках усиливаются при резком переходе к \_\_\_\_\_ частоте вращения коленчатого вала.

1.58. Стуки в верхней головке шатуна прослушиваются при резком \_\_\_\_\_ частоты вращения коленчатого вала.

1.59. Виброакустическая диагностика – отрасль знаний, базирующаяся в \_\_\_\_\_ сигнале.

1.60. Электронный малогабаритный диагностический прибор ЭМДП \_\_\_\_\_ прибор для мастеров-наладчиков.

## 2. Система технического обслуживания машин

2.1. Чем определяется плановость системы ТО и ремонта: 1) допускаемыми параметрами операций ТО 2) остаточным ресурсом 3) периодичность ТОР 4) качественными признаками отказов Укажите номер правильного ответа Дополните

2.2. По окончании эксплуатационной обкатки трактора (автомобиля) обязательно: 1) сменить масло в двигателе 2) заменить охлаждающую жидкость 3) проверить мощность двигателя 4) определить часовой расход топлива



2) пр о ост факт факт S S t ttg S □ □ - = · □ □ □ □ □ □ α 3) ост факт ном t tt = -  
4) о с т м t t =

2.20. Минимальное время (в часах), в течение которого дизельное топливо должно отстаиваться в резервуаре перед его выдачей для использования, составляет: 1) 8 2) 16 3) 24 4) 36

2.21. Пути обеспечения работоспособности машин: 1) улучшение физико-механических свойств материалов и конструкции ма-шины Укажите номера всех правильных ответов 2) увеличение ширины захвата машин 3) применение комбинированных машин 4) качественное проведение ТО и ремонта 5) выполнение правил использования машин

2.22. В систему ТО автомобилей входят: 1) ЕТО 2) ТО-1 3) ТО-2 4) ТО-3 5) СТО

2.23. Какие операции выполняются при номерных ТО: 1) восстановление деталей 2) замена узлов 3) заправочно-смазочные 4) контрольно-регулирующие

2.24. Обкатка трактора выполняется при строгом соблюдении: 1) нагрузочного режима 2) скоростного режима 3) прямолинейности движения 4) освещённости

2.25. Какие работы являются обязательными после эксплуатационной об-катки: 1) замена масла в двигателе 2) замена фильтрующих элементов гидросистемы 3) очистка клемм электропроводки 4) техническое обслуживание воздухоочистителя

2.26. Тракторные заводы в настоящее время рекомендуют периодичность ТО тракторов в моточасах: 1) 45 2) 60 3) 75 4) 125

2.27. Технологическая карта на ТО содержит: 1) перечень операций ТО 2) размер зарплаты 2) уровень шума в помещении 4) квалификация исполнителя (разряд)

2.28. При первом техническом обслуживании трактора ТО-1 нужны пере-движные агрегаты: 1) АТО-А 2) АТО-С 3) ОЗ-9936 4) МПР-817А

2.29. При построении годового плана-графика обслуживания машин укажите последовательность распределения их по трудоёмкости: 1) периодических ТО 2) прочих работ 3) хранения техники 4) текущего ремонта несложных машин

2.30. По каким показателям определяется качество моторных масел в лабораториинефтехозяйства: 1) содержание присадок 2) фракционный состав 3) кинематическая вязкость 4) наличие воды

2.31. Периодичность выполнения технического обслуживания трактора МТЗ-142 установлена: ТО-1 – 125 моточасов, ТО-2 – 500 моточасов, ТО-3 – \_\_\_\_\_ моточасов.

2.32. Периодичность проведения ТО автомобилей зависит от марки автомо-биля, природно-климатических условий и категорий \_\_\_\_\_.

2.33. Периодичность проведения ТО-2 самоходных комбайнов составляет \_\_\_\_\_ моточасов.

2.34. При использовании тракторов проводят: ежесменное, номерное (ТО-1, ТО-2 и ТО-3) и \_\_\_\_\_ техническое обслуживание.

2.35. При перерыве в использовании машин более двух месяцев их устанав-ливают на \_\_\_\_\_ хранение.

2.36. Периодичность проведения ТО-1, ТО-2 и ТО-3 тракторов К-701 в мото-часах составляет: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

- 2.37. Трактор МТЗ-80 выполняет сельскохозяйственные работы с плановым расходом топлива 10 л/ч; ТО-2 должно проводиться после выработки \_\_\_\_\_ литров топлива.
- 2.38. Виды технического обслуживания машин: – ТО при эксплуатационной обкатке – ТО при использовании машин – ТО в особых условиях эксплуатации – ТО при \_\_\_\_\_
- 2.39. Техническое обслуживание машин – это экономически целесообразный комплекс воздействий, направленных на поддержание \_\_\_\_\_ машин.
- 2.40. Ремонт машин - это экономически целесообразный комплекс воздействий, направленных на восстановление исходных \_\_\_\_\_ машин.
- 2.41. Марка техники: Периодичность проведения номерных ТО, моточасы: 1) трактор МТЗ-142 а) 60 – 500 – 960 2) комбайн СК-5 б) 60 – 240 в) 125 – 250 г) 60 – 240 960 д) 125 – 500 – 1000 е) 250 – 500 – 1000 1 - \_\_\_\_; 2 - \_\_\_\_
- 2.42. Марка трактора: Коэффициент перевода в усл. эт. тракторы: 1) МТЗ-80 а) 2,7 2) ДТ-75М б) 1,1 в) 1,0 г) 0,7 1 - \_\_\_\_; 2 - \_\_\_\_
- 2.43. Двигатели: Преимущества: 1) бензиновые а) выше экономичность 2) дизельные б) меньше токсичность отработавших газов в) ниже уровень шума г) легче запуск зимой д) меньше масса и размеры е) больше крутящий момент  
Ответ: 1 \_\_\_\_\_; 2 \_\_\_\_\_
- 2.44. Операция ТО трактора: Вид ТО: 1) проверка и регулирование а) ТО-1 топливной аппаратуры в б) ТО-2 мастерской в) ТО-3 2) замена масла в картере двигателя 1 - \_\_\_\_; 2 - \_\_\_\_
- 2.45. При проведении эксплуатационной обкатки машин, какова последовательность изменения нагрузочного режима: 1) 25% 2) 50% Установите последовательность Установите соответствие 3) 100% 4) 125%
- 2.46. Какова последовательность регулировки механизма газораспределения дизельного двигателя: 1) 1-й цилиндр 2) 2-й цилиндр 3) 3-й цилиндр 4) 4-й цилиндр

## **Тесты для оценки освоения МДК 03 02**

### **«Технологические процессы ремонтного производства»**

#### **1. При такте впуска в цилиндры дизельного двигателя поступает:**

- 1) рабочая смесь 3) дизельное топливо
- 2) топливовоздушная смесь 4) воздух

#### **2. При такте впуска в цилиндры бензинового двигателя поступает:**

- 1) воздух 3) топливовоздушная смесь
- 2) горючая смесь 4) топливо

#### **3. Порядком работы цилиндров двигателя называется:**

- 1) последовательность чередования тактов в каждом цилиндре
- 2) своевременное заполнение цилиндров топливом
- 3) последовательность чередования тактов расширения в цилиндрах двигателя
- 4) последовательность воспламенения рабочей смеси в каждом цилиндре

#### **4. Расстояние между верхней и нижней мертвыми точками по оси цилиндра двигателя называется:**

- 1) рабочим объемом цилиндра
- 2) ходом поршня
- 3) литражом двигателя
- 4) степенью сжатия

#### **5. Объем пространства над поршнем, находящимся в верхней мертвой точке, называется:**

- 1) объемом камеры сжатия 4) литражом двигателя

2) рабочим объемом цилиндра 5) степенью сжатия

3) ходом поршня

**6. Объем цилиндра, освобождаемый поршнем при перемещении его от верхней мертвой точки до нижней, называется:**

1) ходом поршня

2) объемом камеры сгорания

3) литражом двигателя

4) полным объемом цилиндра

5) рабочим объемом цилиндра

**7. Сумма объемов камеры сжатия и рабочего объема цилиндра называется:**

1) литражом двигателя

2) степенью сжатия

3) рабочим объемом цилиндра

4) полным объемом цилиндра

5) объемом камеры сжатия

**8. Часть рабочего цикла за время движения поршня от одной мертвой точки до другой называется:**

1) ходом поршня 4) степенью сжатия

2) тактом 5) литражом двигателя

3) полным объемом цилиндра

**9. Комплекс последовательных процессов, в результате которых энергия топлива преобразуется в механическую работу, называется:**

1) ходом поршня

2) тактом

3) степенью сжатия

4) литражом двигателя

5) рабочим циклом двигателя

**10. Отношение полного объема цилиндра двигателя внутреннего сгорания к объему пространства сжатия называется:**

1) литражом двигателя

- 2) рабочим объемом цилиндра
- 3) степенью сжатия
- 4) полезным объемом цилиндра
- 5) циклом двигателя.

**11. Мощность двигателя внутреннего сгорания при увеличении степени сжатия:**

- 1) уменьшается 4) частично уменьшается
- 2) увеличивается 5) не изменяется
- 3) увеличивается в два раза

**12. Герметичность цилиндра двигателя внутреннего сгорания контролируется:**

- 1) манометром 3) щупом
- 2) компрессометром 4) линейкой

**13. Время прогрева двигателя при отсутствии термостата в системе охлаждения двигателя внутреннего сгорания:**

- 1) увеличивается 4) увеличивается в два раза
- 2) резко уменьшается 5) уменьшается умеренно
- 3) не изменяется

**14. При увеличении уровня топлива в поплавковой камере бензинового двигателя выше допустимой нормы расход топлива двигателем:**

- 1) уменьшается 3) уменьшается на одну треть
- 2) не изменяется 4) увеличивается

**15. Система наддува дизельного двигателя внутреннего сгорания предназначена для:**

- 1) снижения сопротивления на впуске
- 2) снижения сопротивления на выпуске
- 3) предварительного сжатия воздуха в цилиндрах двигателя
- 4) снижения расхода топлива
- 5) увеличения количества воздуха, подаваемого в цилиндры двигателя

**16. Цикловая подача топлива в дизельном двигателе с увеличением частоты вращения коленчатого вала при фиксированной рейке топливного насоса:**

- 1) увеличивается частично
- 2) увеличивается многократно
- 3) уменьшается
- 4) уменьшается скачкообразно
- 5) не изменяется

**17. Распределенное впрыскивание топлива в двигатель, работающий на бензине, производится форсунками непосредственно:**

- 1) во впускной трубопровод
- 2) в камеру сгорания
- 3) в цилиндр двигателя
- 4) в зону впускного клапана
- 5) в блок цилиндров

**18. При центральном впрыскивании топлива в двигатель, работающий на бензине, подача его обеспечивается форсункой:**

- 1) в камеру сгорания
- 2) в зону впускного клапана
- 3) на участок до разветвления впускного трубопровода
- 4) в цилиндр двигателя

**19. График зависимости давления газов в цилиндре двигателя внутреннего сгорания от его объема, изменяющегося при перемещениях поршня, называется:**

- 1) индикаторной диаграммой 4) действительным циклом
- 2) индикаторной работой 5) теоретическим циклом
- 3) термическим КПД

**20. Форсунка дизельного двигателя внутреннего сгорания:**

- 1) регулирует угол опережения впрыскивания топлива
- 2) регулирует цикловую подачу топлива
- 3) распыляет топливо под высоким давлением в соответствии с формой и объемом камеры сгорания

- 4) служит дозатором подачи топлива
- 5) регулирует давление подаваемого топлива

**21. Укажите, сколько тяговых классов предусмотрено в типаже сельскохозяйственных тракторов:**

- 1) 5 2) 7 3) 8 4) 9 5) 10

**22. В систему питания бензинового двигателя входит:**

- 1) топливный насос высокого давления
- 2) аккумуляторная батарея
- 3) бензонасос
- 4) генератор
- 5) свеча зажигания

**23. В систему питания дизельного двигателя входит:**

- 1) топливный насос высокого давления
- 2) генератор
- 3) свеча зажигания
- 4) магнето

**24. Большинство автотракторных двигателей имеет смазочную систему следующего типа:**

- 1) смазка разбрызгиванием
- 2) под давлением
- 3) комбинированная
- 4) смешанная
- 5) жидкостная

**25. Элементом системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания является:**

- 1) ремень вентилятора
- 2) термостат
- 3) патрубок
- 4) хомут
- 5) головка блока цилиндров

**26. Преимуществом бензинового двигателя перед дизельным является:**

- 1) выше экономичность
- 2) меньше масса и размеры
- 3) меньше выбросов отработавших газов
- 4) больше крутящий момент
- 5) выше надежность работы

**27. Топливный насос высокого давления (ТНВД) дизельного двигателя предназначен для:**

- 1) подачи топлива из бака
- 2) обеспечения своевременного впрыска топлива в цилиндр двигателя
- 3) подачи топлива к фильтру тонкой очистки
- 4) подачи топлива к фильтру грубой очистки
- 5) заполнения системы топливом после ремонта двигателя

**28. Температура газов в процессе расширения в двигателе внутреннего сгорания:**

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется
- 4) частично увеличивается
- 5) увеличивается скачкообразно

**29. Увеличение тепловых зазоров в механизме газораспределения двигателя внутреннего сгорания приводит к:**

- 1) уменьшению расхода топлива
- 2) увеличению дымности отработавших и отработавших газов
- 3) возрастанию нагрузки и износу деталей механизма
- 4) увеличению расхода масла
- 5) перегреву двигателя

**30. Система охлаждения двигателя должна поддерживать следующую температуру охлаждающей жидкости, °С:**

- 1) 70 – 80 4) 100 – 110
- 2) 80 – 98 5) 110 – 120

3) 90 – 101

**31. Минимальная пусковая частота вращения коленчатого вала, при которой возможен пуск дизельного двигателя, при температуре воздуха свыше 5°C должна быть не менее, мин-1:**

1) 50 2) 150 3) 300 4) 450 5) 600

**32. Коробка передач трактора или автомобиля служит для:**

- 1) увеличения крутящего момента двигателя
- 2) уменьшения крутящего момента, передаваемого к ведущим колесам
- 3) изменения в широком диапазоне крутящего момента, передаваемого от двигателя на ведущие колеса
- 4) уменьшения частоты вращения карданного вала

**33. Механизм в приводе ведущих колес трактора или автомобиля, обеспечивающий их вращение с разными скоростями, – это:**

- 1) блокиратор 3) дифференциал
- 2) разделитель 4) сателлит

**34. Понятие «независимая подвеска» автомобиля правильно сформулировано в ответе:**

- 1) подвеска с упругими элементами в виде витых цилиндрических пружин
- 2) подвеска, при которой колебания одного из колес моста не вызывают колебаний другого
- 3) подвеска, при которой углы поворота правого и левого колес не равны друг другу
- 4) подвеска, при которой колеса находятся на одной общей жесткой балке

**35. Детали, образующие рулевую трапецию, – это:**

- 1) продольная тяга, поворотные рычаги, поперечная тяга
- 2) передняя ось, поворотные рычаги, продольная тяга
- 3) передняя ось, поворотные рычаги, поперечная тяга
- 4) цапфы колес, поворотные рычаги, поперечная тяга

**36. Схождение колес регулируется изменением:**

- 1) положения рулевой сошки

- 2) угла наклона шкворней
- 3) длины продольной рулевой тяги
- 4) изменением длины поперечной рулевой тяги

**37. В качестве рабочей жидкости в гидравлическом приводе тормозов используется:**

- 1) моторное масло
- 2) трансмиссионное масло
- 3) специальная тормозная жидкость
- 4) рабочая жидкость для гидравлических машин

**38. Карданная передача неравных угловых скоростей в конструкции автомобиля предназначена для:**

- 1) увеличения крутящего момента
- 2) соединения деталей
- 3) передачи крутящего момента между валами, взаимное расположение которых изменяется при движении автомобиля
- 4) увеличения скорости движения
- 5) обеспечения плавности хода

**39. Для передачи электроэнергии в автотракторном электрооборудовании применяется следующая схема:**

- 1) многопроводная 3) двухпроводная
- 2) трехпроводная 4) однопроводная

**40. В электрооборудовании применяются следующие аккумуляторные батареи:**

- 1) щелочные 4) серебряно-цинковые
- 2) железоникелевые 5) свинцово-кислотные
- 3) кадмиево-никелевые

**41. Причиной сульфатации пластин аккумуляторной батареи может быть:**

- 1) систематический перезаряд
- 2) загрязнение поверхности батареи
- 3) наличие трещины корпуса

4) систематический недозаряд

5) низкий уровень электролита

**42. При получении электролита для свинцово-кислотной аккумуляторной**

**батареи:**

1) одновременно льют воду и кислоту

2) льют воду в кислоту

3) льют кислоту в воду тонкой струей

4) прерывисто льют воду в кислоту

5) большим напором льют кислоту в воду

**43. Батареи аккумулятора соединяются между собой:**

1) параллельно 3) треугольником

2) звездой 4) последовательно

**44. Аккумуляторную батарею и генераторную установку в электрическую**

**сеть автомобиля включают:**

1) последовательно 3) звездой

2) параллельно 4) треугольником

**45. Магнето представляет собой:**

1) магнитоэлектрическую машину, состоящую из генератора постоянного тока, прерывателя, катушки зажигания, распределителя

2) магнитоэлектрическую машину, состоящую из генератора переменного тока низкого напряжения, прерывателя, автотрансформатора тока высокого положения, распределителя

3) прибор, объединяющий в себе генератор постоянного тока, прерыватель, катушку зажигания, распределитель

**46. Свечу зажигания, имеющую удлиненный размер теплового конуса изо-**

**лятора, называют:**

1) холодной 4) стандартной

2) горячей 5) комбинированной

3) универсальной

**47. Свечу зажигания, имеющую укороченный размер теплового конуса изо-**

**лятора, называют:**

- 1) холодной 4) универсальной
- 2) горячей 5) комбинированной
- 3) стандартной

**48. Источником электрической энергии при работающем бензиновом двигателе является:**

- 1) магнето 3) стартер
- 2) аккумуляторная батарея 4) генератор

**49. Калильное зажигание может возникнуть при температуре теплового ко- нуса изолятора свечи зажигания, °С:**

- 1) 300 2) 750 3) 900 4) 1100 5) 1300

**50. Прерыватель-распределитель бензинового двигателя служит для:**

- 1) прерывания тока в первичной цепи катушки зажигания
- 2) прерывания тока во вторичной цепи и распределения его по цилиндрам дви- гателя
- 3) включения зажигания
- 4) распределения тока по цилиндрам двигателя

**51. Вакуумный регулятор в бензиновом двигателе изменяет угол опереже- ния зажигания в зависимости от:**

- 1) нагрузки двигателя
- 2) скорости вращения коленчатого вала двигателя
- 3) качества применяемого топлива
- 4) тормозных качеств автомобиля
- 5) степени сжатия двигателя

**52. Центробежный регулятор служит для изменения угла опережения зажи- гания в зависимости от:**

- 1) степени сжатия двигателя
- 2) качества применяемого топлива
- 3) нагрузки двигателя
- 4) тормозных качеств автомобиля

5) частоты вращения коленчатого вала двигателя

**53. Преимущество генераторов переменного тока автомобиля перед генераторами постоянного тока:**

- 1) меньшая масса при той же мощности
- 2) меньший расход драгоценных металлов
- 3) проще в конструктивном решении
- 4) лучшая система смазки
- 5) более качественные подшипники

**54. Для уменьшения вредного воздействия тока самоиндукции к контактам прерывателя подключен конденсатор:**

- 1) последовательно 3) звездой
- 2) треугольником 4) параллельно

**55. На бензиновом двигателе преобразование тока низкого напряжения в ток высокого напряжения осуществляется при помощи:**

- 1) магнето 4) выпрямителя
- 2) трансформатора 5) катушки зажигания
- 3) диода

**56. При рабочем объеме цилиндра 0,4 м<sup>3</sup> и камеры сжатия 0,05 м<sup>3</sup> степень сжатия будет равна:**

- 1) 6 2) 8 3) 9 4) 10 5) 11

**57. Признаком калильного зажигания является:**

- 1) перегрев двигателя
- 2) стук в двигателе
- 3) детонация
- 4) работа двигателя при выключенном зажигании

**58. Плунжерная пара секции топливного насоса высокого давления дизеля смазывается:**

- 1) моторным маслом под давлением
- 2) моторным маслом разбрызгиванием
- 3) не смазывается

4) дизельным топливом

**Укажите номера всех правильных ответов.**

**1. По способу воспламенения горючей смеси поршневые двигатели внутреннего сгорания классифицируются по следующим признакам:**

- 1) воспламенение от сжатия
- 2) самовоспламенение
- 3) воспламенение от искры
- 4) воспламенение от постороннего источника

**2. Назначение карданной передачи в конструкции автомобиля:**

- 1) предохранение деталей трансмиссии от поломок
- 2) распределение крутящего момента между ведущими мостами
- 3) передача крутящего момента при изменяющемся угле излома между валами
- 4) передача крутящего момента между валами, расположенными на значительном расстоянии друг от друга

**3. Применение синхронизаторов в коробке передач автомобиля позволяет:**

- 1) полностью исключить возможность поломки зубьев при переключении передач
- 2) уменьшить ударные нагрузки в момент переключения передач
- 3) создать условия переключения передач без выключения сцепления
- 4) удлинить срок службы коробки передач

**4. Дифференциал обеспечивает вращение колес с разными скоростями, если:**

- 1) одно колесо преодолевает больший путь, чем другое
- 2) сцепление одного колеса с дорогой хуже другого
- 3) увеличено сопротивление вращению одной полуоси
- 4) имеется глубокая колея

**5. Блокировать дифференциал необходимо в следующих случаях:**

- 1) при движении по скользким дорогам
- 2) при движении по сухим дорогам с твердым покрытием
- 3) при движении по размокшим проселочным дорогам
- 4) во всех перечисленных случаях

**6. Подвеска автомобиля служит для обеспечения:**

- 1) плавности хода автомобиля

- 2) улучшения динамики автомобиля
- 3) восприятия реактивного момента при торможении
- 4) передачи на остов толкающей силы от ведущих колес

**7. Бескамерная шина имеет следующие преимущества:**

- 1) простота ремонта в пути
- 2) шина не выходит из строя сразу же после прокола
- 3) меньшая стоимость
- 4) меньше нагревается при движении

**8. Развал колес устанавливается в целях:**

- 1) уменьшения усилия при совершении поворота
- 2) снижения нагрузки на наружный подшипник ступицы переднего колеса
- 3) ослабления толчков, передаваемых на детали рулевого управления
- 4) уменьшения расхода топлива

**9. Подвеска автомобиля служит для:**

- 1) осуществления упругой связи рамы или кузова с мостами и колесами
- 2) осуществления упругой связи между колесами
- 3) смягчения ударов и толчков при езде по неровным дорогам
- 4) ограничения вертикальных перемещений колес относительно кузова автомобиля

**10. На автомобилях используются следующие типы тормозов:**

- 1) дисковые 4) ленточные
- 2) комбинированные 5) совмещенные
- 3) колодочные

**11. Дисковый тормоз наиболее эффективен за счет:**

- 1) большего усилия, прижимающего трущиеся поверхности друг к другу
- 2) большей площади трущихся поверхностей
- 3) равномерного прижима трущихся поверхностей
- 4) простоты конструкции

**12. На автомобилях применяются следующие приводы тормозов:**

- 1) механический 3) пневматический
- 2) гидравлический 4) комбинированный

**13. Неправильная регулировка схождения колес вызывает:**

- 1) увеличение люфта рулевого колеса
- 2) ухудшение работы тормозов
- 3) преждевременный износ дисков колес
- 4) ухудшение управляемости автомобиля и увеличение износа шин
- 5) повышение износа подшипников ступиц колес

**14. Пониженное давление воздуха в шинах автомобиля приводит к следующему:**

- 1) повышается вибрация автомобиля
- 2) снижается комфортабельность езды
- 3) увеличивается тормозной путь автомобиля
- 4) снижается ресурс шин, повышается расход топлива
- 5) ухудшается управляемость автомобиля

**15. К прецизионным деталям форсунки дизельного двигателя относятся:**

- 1) игла распылителя 4) корпус форсунки
- 2) корпус распылителя 5) штанга
- 3) пружина

***Дополните.***

**16. В электрооборудовании с массой соединяют \_\_\_\_\_ полюс источника тока.**

**17. Электрическая емкость аккумуляторной батареи измеряется в \_\_\_\_\_.**

**18. Электролит с поверхности аккумуляторной батареи удаляют \_\_\_\_\_**

**19. Сила зарядного тока аккумуляторной батареи должна быть равной \_\_\_\_\_**

***Установите соответствие.***

**1. Причина: Признаки:**

- 1) раннее зажигание а) мощность двигателя падает, двигатель греется, «хлопки в карбюратор»
- 2) позднее зажигание б) увеличенный расход топлива, сильное дымление в сапун и глушитель
- в) мощность двигателя падает, детонационные стуки при резком открытии дросселя
- г) мощность двигателя повышается, выхлопные газы с дымом

## Типовые задания для оценки освоения МДК 03 02

### «Технологические процессы ремонтного производства»

Что называется надежностью и работоспособностью машины.

1. Что называется отказом и неисправностью машины и какое между ними различие.
2. Что такое долговечность, ресурс и какое между ними различие.
3. Что называется безотказностью, и какими показателями её оценивают.
4. Как определяют коэффициент технического использования.
5. Назовите виды разрушения деталей и меры их предупреждения.
6. Охарактеризуйте предельный и допустимый износ.
7. Какие элементы включает в себя система технического обслуживания и ремонта машин.
8. Перечислите виды и периодичность технических обслуживаний и ремонтов автомобилей.
9. Какова структура ремонтно-обслуживающей базы сельского хозяйства.
10. Какие объекты входят в ремонтно-обслуживающую базу колхозов и совхозов.
11. Дайте определение производственного и технологического процесса. Какое различие между ними.
12. Типы ремонтного производства и его составные части.
13. Какие методы ремонта машин применяют на ремонтных предприятиях. И какие между ними различия.
14. Какие формы организации труда применяют на ремонтных предприятиях.
15. Что называется диагностированием, и каково его назначение.
16. Назовите виды диагностирования и их различие.
17. Какие технические средства используют для проведения диагностирования автомобилей.
18. Каковы особенности разборки машин в мастерских общего назначения и в специализированных предприятиях.
19. Какими способами удаляют загрязнения. Изложите сущность этих способов.
20. Какие растворы и моющие препараты применяют для очистки машин и деталей.
21. Как удаляют коррозию и старую краску.
22. Какие этапы включает в себя технологическая схема очистки сборочных единиц и деталей.
23. Что такое дефектация? На какие группы сортируют детали и как их маркируют при дефектации на ремонтных предприятиях.
24. Перечислите способы и средства определения дефектов.
25. Как дефектуют шестерни.
26. Как дефектуют подшипники качения.
27. Как дефектуют резьбовые соединения.
28. Перечислите критерии выбора способа восстановления деталей, что они определяют.
29. В чем различие между подефектной и маршрутной технологиями ремонта деталей.
30. В чем заключают сущность способа восстановления деталей под индивидуальный и ремонтный размеры.
31. Диагностирование системы охлаждения.
32. Диагностирование системы питания
33. Техническое обслуживание и ремонт системы охлаждения
34. Что такое пайка деталей, каковы её преимущества и недостатки.
35. Техническое обслуживание и ремонт системы питания
36. Техническое обслуживание и ремонт рулевого управления
37. Техническое обслуживание и ремонт головки блока цилиндров

38. Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии
39. Техническое обслуживание и ремонт главной передачи
40. Какие полимерные материалы используют при ремонте машин, каковы их преимущества и недостатки.
41. Техническое обслуживание и ремонт системы зажигания.
42. Объясните сущность способов восстановления деталей давлением.
43. Техническое обслуживание и ремонт коробки перемены передач.
44. Как и какие детали восстанавливают раздачей, обжатием и вытяжкой.
45. Что такое статическая балансировка и для чего её применяют.
46. В чём заключается динамическая балансировка. В каких случаях её применяют.
47. Изложите способы восстановления шлицевых соединений.
48. Как восстанавливают шпоночные соединения.
49. Какие способы применяют для восстановления изношенных зубьев шестерён.
50. Техническое обслуживание и основные неисправности кривошипно-шатунного механизма.
51. Изложите основные работы, выполняемые при техническом обслуживании двигателя.
52. Какие основные дефекты наблюдаются в блоке цилиндров, и при каких дефектах блок цилиндров выбраковывают.
53. Техническое обслуживание и ремонт газораспределительного механизма
54. Приведите примеры основных дефектов цилиндров и гильз цилиндров, а также способ их восстановления под ремонтный размер.
55. Техническое обслуживание и ремонт бензонасоса.
56. Перечислите основные дефекты коленчатого вала. При каких дефектах коленчатые валы выбраковывают.
57. Техническое обслуживание и ремонт карбюратора.
58. Каковы основные дефекты маховика, способы их выявления и устранения.

### **Рекомендуемая литература**

1. Диагностика и техническое обслуживание машин: учебник для студентов высш. Уч. Зав. А.Д.Ананьин, В.М. Михлин, И.И. Габитов и др. – М.Академия, 2018. -432с.
2. Справочник инженера по техническому сервису машин и оборудования в АПК. – М.:ФГНУ «Росинформагротех», 2018 – 604с.
3. Технология ремонта машин. Е.А. Пучин, В.С. Новиков, Н.А. Очковский и др. Под ред. Е.А.Пучина. – М.Колосс. 2018. – 488с.
4. Технологическое руководство по диагностированию тракторов самоходных сельскохозяйственных комбайнов. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2018. -244с.
5. Технологическое руководство по контролю и регулировке дымности и токсичности отработавших газов дизелей тракторов и самоходных машин (сельскохозяйственных, дорожностроительных и др. ) М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2018. -84с.

### **Дополнительная литература**

- 1.Аллилуев В.А. Техническая эксплуатация машинно- тракторного парка. В.А.Аллилуев, А.Д. Ананьин, В.М. Михлин. - Москва, Агропромиздат, 2018г. -367с.

2. Надежность и ремонт машин. В.В. Курчаткин, Н.Ф. Тельнов, К.А. Ачкасов и др.; Под ред. В.В. Курчаткина. М.: Колосс, 2018. – 776с.
3. Руководство по техническому диагностированию при техническом обслуживании и ремонте тракторов и сельскохозяйственных машин. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2018. -252с.
4. Юдин М.И., Стукопин Н.И., Ширай О.Г. Организация ремонтно-обслуживающего производства в сельском хозяйстве: учебник. КГАУ – Краснодар. 2018г. – 944с.