

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
инженерных систем и  
энергетики  
Н.В. Кузьмин  
«26»мая 2023г

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
(текущей и промежуточной аттестации)

Институт инженерных систем и энергетики  
Кафедра Механизация и технический сервис в АПК  
Наименование и код ОПОП 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйст-  
венной техники и оборудования»  
Дисциплина Технологические процессы ремонтного производства

**Красноярск 2023**

Составители: Терских С.А., преподаватель  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

20.03.2023г.

Эксперт: Заместитель генерального директора ООО «ТД Галактика»

Матиков Н.Я.

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины \_\_\_  
Технологические процессы ремонтного производства

ФОС обсужден на заседании кафедры протокол № 7 от 20.03.2023г.

Зав. кафедрой Семенов А.В. к.т.н., доцент 20.03.2023г

ФОС принят методической комиссией института ИСиЭ, протокол № 9 от  
31.04.2023 г.

Председатель методической комиссии ИИСиЭ Доржиев А.А., к.т.н., доцент  
31.04.2023 г.

## Содержание

	стр.
1. Цель и задачи фонда оценочных средств	4
2. Нормативные документы	4
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций	5
4. Показатели и критерии оценивания компетенций	6
5. Фонд оценочных средств	7
5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля	7
5.1.1. Банк тестовых заданий. Критерии оценивания	7
5.1.2. Контрольная работа. Критерии оценивания	33
5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля	36
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	36
6.1 Основная литература	36
6.2 Дополнительная литература	37
6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	37
6.4 Программное обеспечение	37

## **1. Цель и задачи фонда оценочных средств**

**Целью** создания фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Технологические процессы ремонтного производства» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям программы дисциплины.

ФОС по дисциплине решает **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции, определённых в ФГОС СПО по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»;

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общекультурных и профессиональных компетенций выпускников;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс университета.

**Назначение** фонда оценочных средств:

Фонд оценочных средств по дисциплине «Технологические процессы ремонтного производства» используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга. А также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Технологические процессы ремонтного производства» в установленной учебным планом форме: зачета.

## **2. Нормативные документы**

- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации приказом №1564 от 09.12.2016 г.

- рабочая программа по дисциплине «Технологические процессы ремонтного производства».

### 3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Таблица 3.1 – Этапы формирования и формы контроля формирования компетенций

Компетенции	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
<p>ПК2.5 – выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования;</p> <p>ПК2.7 – выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования;</p> <p>ПК2.8 – осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации;</p> <p>ПК2.10 – оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списа-</p>	<p>практико-ориентированный</p>	<p>лекции/урок, практические работы, самостоятельная работа</p>	<p>текущий</p>	<p><i>тестирование, защита отчетов лабораторно-практических работ</i></p>
	<p>оценочный</p>	<p>аттестация</p>	<p>промежуточный</p>	<p><i>зачет</i></p>

ние сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.				
--	--	--	--	--

#### 4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения	Шкала оценивания
<i>Наименование компетенции ПК2.5, ПК2.7, ПК2.8, ПК2.10</i>		
Пороговый уровень	Студенты знают теоретические основы изнашивания деталей сопряжений, рабочих органов сельскохозяйственных машин, представляют структуру общего производственного процесса ремонта сложных машин и агрегатов, понимают роль восстановления деталей в снижении стоимости ремонта машин. Умеют использовать классификацию способов восстановления деталей с учетом физико-механических свойств наносимых покрытий	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	Студенты знают технологические процессы составляющие общий производственный процесс ремонта сложной машины (агрегата), применяемое ремонтно-технологическое и контрольное оборудование. Знают конструкцию применяемых стендов и приспособлений, умеют применять их по назначению. Умеют анализировать результаты измерений деталей, как бывших в эксплуатации, так новых и изношенных. Могут сделать заключение о необходимости ремонта агрегата и восстановления деталей в целом или устранения отдельных дефектов	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	Студенты способны проектировать технологию ремонта узлов, агрегатов и машин в целом, разрабатывать технологическую часть проекта цеха технического сервиса техники предприятия, принимать участие в освоении и внедрении новых прогрессивных технологий восстановления деталей, проектировать и совершенствовать оборудование и оснастку для технического сервиса техники, оформлять результаты работы в соответствии с действующими стандартами	87-100 баллов (отлично)

## 5. Фонд оценочных средств

### 5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля учебной деятельностью результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга. Текущий контроль успеваемости студентов включает в себя: *тестирование по изученным модульным единицам, выполнение и защита отчетов по практическим работам, зачета.*

#### 5.1.1. Банк тестовых заданий. Критерии оценивания

Тестовые задания (ТЗ) по дисциплине «Технологические процессы ремонтного производства» собраны в банк тестовых заданий. Банк тестовых заданий (таблица 5.1.1.) включает 183 задания с разбивкой по модульным единицам (МЕ) в соответствии с рабочей программой дисциплины. При формировании тестов для текущего контроля освоения соответствующей модульной единицы производят компоновку из 14 тестовых заданий. Тестирование возможно как в бланковом, так и в электронном виде.

Таблица 5.1.1 – Банк тестовых заданий

МЕ/№ п/п	Тип ТЗ *	Тестовое задание
1/1	2	Состояние, характеризующее такое расположение масс, которое вызывает переменные нагрузки на опоры вращающихся деталей называется: 1) уравновешенность; 2) неуравновешенность; 3) несоосность; 4) непараллельность.
1/2	1	Состояние, характеризующее такое расположение масс, которое вызывает переменные нагрузки на опоры вращающихся деталей называется: _____
1/3	2	Для уравновешивания вращающихся деталей и узлов машин и оборудования применяют: 1) статическую балансировку; 2) динамическую балансировку; 3) кинетическую балансировку; 4) технологическую балансировку.
1/4	2	Для деталей, у которых длина меньше диаметра и не может быть



		<p>большого плеча пары сил, подвергают:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) динамической балансировке;</li> <li>2) статической балансировке;</li> <li>3) не проводится;</li> <li>4) кинетической балансировке.</li> </ol>
1/5	2	<p>При статической балансировке детали необходимо:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) устранить несоосность рабочих поверхностей;</li> <li>2) устранить радиальное биение поверхности;</li> <li>3) устранить отклонение заданной формы поверхности;</li> <li>4) совместить ось вращения с центром масс детали.</li> </ol>
1/6	2	<p>При статической балансировке необходимо определить:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) массу детали;</li> <li>2) величину неуравновешенной массы;</li> <li>3) расположение и величину неуравновешенной массы;</li> <li>4) соотношение неуравновешенной массы и массы детали.</li> </ol>
1/7	2	<p>Для деталей с большей длиной, значительно превосходящий диаметр подвергают:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) динамической балансировке;</li> <li>2) статической балансировке;</li> <li>3) не проводится;</li> <li>4) кинетической балансировке.</li> </ol>
1/8	2	<p>Динамическая неуравновешенность возникает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) при несоосности рабочих поверхностей детали выше допустимого значения;</li> <li>2) при несовпадении оси вращения детали с ее главной осью инерции;</li> <li>3) при радиальном биении поверхности выше допустимого значения;</li> <li>4) при отклонении заданной формы поверхности детали выше допустимого значения.</li> </ol>
1/9	2	<p>Теория трения, объясняющая процесс изнашивания существованием молекулярных сил взаимодействия между контактирующими микровыступами называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) механической</li> <li>2) молекулярной</li> <li>3) классической</li> <li>4) молекулярно-механической</li> </ol>
1/10	2	<p>Теория трения, исходящая из допущения, что трение обусловлено как взаимным внедрением микровыступов трущихся поверхностей, так и силами молекулярного взаимодействия называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) механической</li> <li>2) молекулярно-механической</li> <li>3) молекулярной</li> <li>4) классической</li> </ol>
1/11	2	<p>Процесс изнашивания зависит от рода трения:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>1) трение скольжения;</li> <li>2) трение качения;</li> <li>3) трение покоя;</li> </ul>
1/12	2	<p>Процесс изнашивания зависит от вида трения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) сухое трение;</li> <li>2) жидкостное трение;</li> <li>3) граничное трение;</li> </ul>
1/13	2	<p>Процесс разрушения и отделения материала с поверхности твердого тела при трении и (или) увеличении его остаточной деформации, проявляющейся в постепенном изменении размеров и (или) формы тела называют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) изнашивание;</li> <li>2) трение;</li> <li>3) деформацией;</li> <li>4) разрушение.</li> </ul>
1/14	1	<p>Процесс разрушения и отделения материала с поверхности твердого тела при трении и (или) увеличении его остаточной деформации, проявляющейся в постепенном изменении размеров и (или) формы тела называют: _____</p>
1/15	2	<p>Вид разрушения материалов деталей под воздействием протекающих на их поверхностях реакций взаимодействия металла с окружающей средой:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) кавитационный;</li> <li>2) химический;</li> <li>3) коррозионный;</li> <li>4) механический.</li> </ul>
1/16	2	<p>Вид изнашивания рабочих органов почвообрабатывающих, посевных и землеройных машин под воздействием твердых частиц:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) коррозионное;</li> <li>2) абразивное;</li> <li>3) электрохимическое;</li> <li>4) кавитационное.</li> </ul>
1/17	2	<p>Производственный процесс ремонта машин составляют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) технологические процессы</li> <li>2) технологические операции</li> <li>3) технологические переходы</li> <li>4) технологическое оборудование</li> </ul>
1/18	1	<p>Процесс ремонта машин, состоящий из совокупности действий людей и орудий производства, выполняемых в определенной последовательности и обеспечивающих восстановление работоспособности, исправности и полного (или близко к полному) ресурса изделия называется _____</p>
1/19	1	<p>Часть производственного процесса, содержащая целенаправленные</p>

		действия по последовательному изменению состояния объекта ремонта или его составных частей при восстановлении их работоспособности, исправности и ресурса называется _____
1/20	3	Порядок выполнения операций технологического процесса капитального ремонта трактора: 1) предварительная разборка 2) разборка агрегатов на детали 3) очистка агрегатов 4) комплектация 5) дефектация 6) наружная очистка 7) очистка деталей 8) разборка на агрегаты и сборочные единицы 9) восстановление деталей
1/21	3	Порядок выполнения операций технологического процесса сборки трактора при капитальном ремонте: 1) комплектация деталей 2) окраска агрегатов и сборочных единиц 3) обкатка агрегатов и сборочных единиц 4) обкатка трактора 5) сборка агрегатов и сборочных единиц 6) сборка трактора из агрегатов и сборочных единиц 7) окраска трактора 8) сдача заказчику или на склад готовой продукции
2/22	2	Отложения на деталях системы охлаждения двигателей внутреннего сгорания называются: 1) нагаром 2) накипью 3) продуктами коррозии 4) смолистыми отложениями
2/23	2	Отложения на деталях системы выпуска отработавших газов двигателей внутреннего сгорания называются: 1) накипью 2) продуктами коррозии 3) смолистыми отложениями 4) нагаром
2/24	2	Загрязнения внутренней поверхности поддона картера двигателя внутреннего сгорания называются: 1) нагаром 2) смолистыми отложениями 3) накипью 4) продуктами коррозии
2/25	2	Способ очистки загрязненной моющей жидкости под действием

		гравитационных сил называется: 1) центрифугированием 2) ультрафильтрацией 3) естественным отстаиванием 4) коагуляцией
2/26	2	Способ очистки загрязненной моющей жидкости под действием центробежных сил: 1) коагуляция 2) центрифугирование 3) ультрафильтрация 4) естественное отстаивание
2/27	2	Способ очистки загрязненной моющей жидкости заключающийся в «склеивании» мелкодисперсных загрязнений и выведение их в осадок под воздействием специальных компонентов 1) ультрафильтрация 2) центрифугирование 3) коагуляция 4) естественное отстаивание
2/28	2	Безреагентный способ регенерации загрязненных моющих растворов с использованием специальных мембран: 1) ультрафильтрация 2) коагуляция 3) естественное отстаивание 4) центрифугирование
2/29	1	Твердый осадок на омываемых водой поверхностях теплообменных аппаратов, образующийся при нагревании и испарении воды — _____
2/30	1	Твердые углеродистые вещества, которые откладываются на рабочих поверхностях деталей (клапаны, поршни и т.д.) при сгорании топлива и масла, образуют _____
2/31	2	Наилучшее моющее действие раствора синтетических моющих средств при очистке загрязненных деталей машин проявляется при температуре, °С 1) 20            2) 40            3) 60            4) 80
2/32	2	Склеивание мелкодисперсных загрязнений и выведение их в осадок предусматривает метод регенерации моющих средств 1) центрифугирование            3) отстаивание 2) коагуляция                        4) фильтрование
2/33	4	Источником образования накипи в системе охлаждения ДВС является вода, содержащая соли 1) Ca                                    3) Fe                                    5) S 2) Mg                                    4) Na                                    6) P
3/34	2	Детали, раскомплектовка которых не допускается при разборке ма-

		шин (агрегатов): 1) шкив – вал 2) блок цилиндров двигателя – крышка коренного подшипника 3) подшипник – стакан подшипника 4) звено гусеницы – палец
3/35	2	Детали, раскомплектовка которых не допускается при разборке машин (агрегатов): 1) шатун – крышка шатуна 2) ведущая звездочка – звенья гусениц 3) клапан – втулка клапана 4) подшипник качения – вал
3/36	2	Детали, раскомплектовка которых не допускается при разборке агрегатов (машин): 1) поддон картера – блок цилиндров двигателя 2) стакан подшипника – корпус коробки передач 3) клапан – втулка клапана 4) конические шестерни передачи
3/37	2	Детали, раскомплектовка которых не допускается при разборке агрегатов (машин): 1) шестерни масляного насоса 2) вал – шпонка 3) головка блоков – блок цилиндров 4) шлицевый вал – шестерня
3/38	2	При разборке сборочных единиц заржавевшие соединения отмачивают 1) в бензине 2) в воде 3) в керосине 4) в растворителе
3/39	4	При разборке двигателя категорически не допускается раскомплектовывать детали соединений: 1) шатун - нижняя крышка шатуна 2) блок цилиндров - головка блока 3) блок цилиндров - крышки коренных подшипников 4) поршень - поршневой палец
3/40	2	При выпрессовке и запрессовке подшипников необходимо пользоваться наставками и оправками, изготовленными из материалов: 1) медь 2) бронза 3) закаленная сталь 4) чугун
1.3.2.1	2	При выпрессовке подшипника качения из корпуса усилие прикладывают: 1) к внутреннему кольцу

		<p>2) к наружному кольцу</p> <p>3) одновременно к внутреннему и наружному кольцам</p> <p>4) к сепаратору</p>
1.3.2.2	2	<p>При выпрессовке подшипника качения с вала усилие прикладывают:</p> <p>1) к внутреннему кольцу</p> <p>2) к наружному кольцу</p> <p>3) одновременно к внутреннему и наружному кольцам</p> <p>4) к сепаратору</p>
1.3.3.1	1	<p>Операция технологического процесса ремонта машины, заключающаяся в определении степени годности бывших в эксплуатации деталей и сборочных единиц к использованию на ремонтируемом объекте называется _____</p>
1.3.3.2	2	<p>Шатунные шейки коленчатого вала изнашиваются по диаметру</p> <p>1) равномерно</p> <p>2) неравномерно: наибольший износ со стороны, противоположной оси вала</p> <p>3) неравномерно: наибольший износ со стороны, обращенной к оси вала</p>
1.3.3.3	2	<p>Комплекс работ по определению состояния деталей и возможности их повторного использования называется</p> <p>1) комплектацией                      3) дефектоскопией</p> <p>2) дефектацией                         4) диагностикой</p>
1.3.3.5	2	<p>Ресурс поршня, как правило, определяется износом:</p> <p>1) канавки под маслосъемное кольцо</p> <p>2) канавки под верхнее компрессионное кольцо</p> <p>3) диаметра юбки поршня в плоскости, параллельной оси пальца</p> <p>4) диаметра юбки поршня в плоскости, перпендикулярной оси пальца</p>
1.3.4.1	2	<p>Размеры и другие технические характеристики деталей, соответствующие рабочим чертежам называются:</p> <p>1) рабочими</p> <p>2) номинальными</p> <p>3) допустимыми</p> <p>4) предельными</p>
1.3.4.2	2	<p>Размеры и другие технические характеристики детали, при которых она может быть поставлена на машину без восстановления и будет удовлетворительно работать в течение предусмотренного межремонтного ресурса называются:</p> <p>1) предельными</p> <p>2) рабочими</p> <p>3) допустимыми</p> <p>4) номинальными</p>
1.3.4.3	2	<p>Безшкальный измерительный инструмент для контроля отклонений</p>

		<p>размеров, формы и взаимного расположения поверхностей деталей без определения численного значения измеряемого параметра:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) микрометр</li> <li>2) рычажная скоба</li> <li>3) калибр</li> <li>4) оптиметр</li> </ol>
1.3.4.4	2	<p>При ремонте машины наибольшим ресурсом будет обладать соединение, в котором</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) обе детали соединения имеют допустимый размер без их обезличивания</li> <li>2) обе детали соединения имеют допустимый размер с их обезличиванием</li> <li>3) одна из деталей соединения имеет предельный размер, вторая - новая из запасных частей</li> <li>4) ресурс соединения будет одинаковым во всех случаях</li> </ol>
1.3.4.5	2	<p>Износ внутренней поверхности гильзы цилиндра двигателя определяют с помощью</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) микрометра</li> <li>2) штангенциркуля</li> <li>3) индикаторного нутромера</li> <li>4) штангенрейсмаса</li> </ol>
1.3.4.6	2	<p>Неплоскостность поверхности головки блока определяют</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) индикаторной головкой</li> <li>2) линейкой и шупом</li> <li>3) штангенрейсмасом</li> <li>4) штангенглубиномером</li> </ol>
1.3.4.7	2	<p>Для размагничивания детали после магнитной дефектоскопии следует:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) подключить деталь в сеть переменного тока на 1 мин</li> <li>2) подключить деталь в сеть переменного тока и снижать значение тока от максимума до нуля</li> <li>3) поместить деталь в соленоид, запитанный переменным током, и медленно вывести из него</li> <li>4) подключить деталь в сеть постоянного тока с направлением, обратным процессу намагничивания</li> </ol>
1.3.4.8	2	<p>Наиболее предпочтительными методами дефектоскопии при выявлении повреждений в радиаторе, топливном баке являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) гидравлический</li> <li>2) магнитный</li> <li>3) пневматический</li> <li>4) капиллярный</li> </ol>
1.3.4.9	4	<p>Выявить микротрещины в деталях, изготовленных из алюминиевого</p>

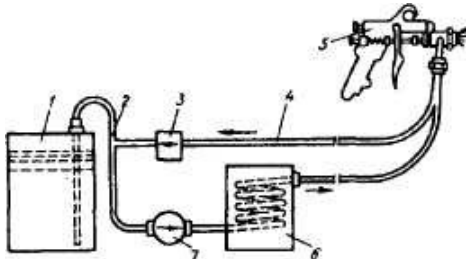
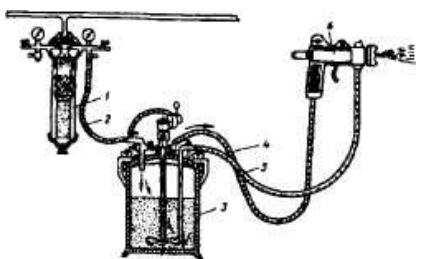
		<p>сплава можно с помощью методов дефектоскопии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) магнитного</li> <li>2) ультразвукового</li> <li>3) цветного</li> <li>4) люминесцентного</li> </ol>				
1.3.5.1	2	<p>Для выявления несплошности материала капиллярным методом используются специальные жидкости:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) масла</li> <li>2) коагулянты</li> <li>3) пенетранты</li> <li>4) красители</li> </ol>				
1.3.5.2	2	<p>Для выявления несплошности материала люминесцентным методом применяют облучение:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) красным светом</li> <li>2) ультразвуковым излучением</li> <li>3) ультрафиолетовым светом</li> <li>4) инфракрасным светом</li> </ol>				
1.3.5.3	2	<p>При гидравлическом методе испытания изделий на герметичность давление воздуха, нагнетаемое во внутреннюю полость должно быть равно:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1) 0,05...0,1 МПа</td> <td style="width: 50%;">2) 0,40...0,50 МПа</td> </tr> <tr> <td>3) 0,90...1,00 МПа</td> <td>4) 1,50...2,00 МПа</td> </tr> </table>	1) 0,05...0,1 МПа	2) 0,40...0,50 МПа	3) 0,90...1,00 МПа	4) 1,50...2,00 МПа
1) 0,05...0,1 МПа	2) 0,40...0,50 МПа					
3) 0,90...1,00 МПа	4) 1,50...2,00 МПа					
1.3.5.4	2	<p>Крупногабаритные детали, как коленчатые и распределительные валы, размагничивают после магнитной дефектоскопии следующим способом:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) перемещением их через соленоид</li> <li>2) пропуская через них ток, постепенно уменьшая его значение до нуля</li> <li>3) выдерживая на металлической подставке в течение 1 часа</li> <li>4) нагревая до температуры 200...250 °С</li> </ol>				
1.3.5.5	2	<p>Ультразвуковой метод контроля сплошности материала – это разновидность методов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) магнитных</li> <li>2) электрических</li> <li>3) акустических</li> <li>4) магнитно-электрических</li> </ol>				
1.3.5.6	3	<p>Порядок выполнения операций гидравлического испытания внутренних полостей изделий:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) создание избыточного давления</li> <li>2) герметизация</li> <li>3) заполнение рабочей жидкостью</li> <li>4) выдержка детали под избыточном давлением жидкости</li> </ol>				





		3) втулка плунжера-плунжер топливного насоса 4) тарелка клапана-седло клапана двигателя
1.3.6.2	2	По методу групповой взаимозаменяемости осуществляется комплектование деталей соединения 1) гильза цилиндра-поршень 2) валик водяного насоса-шарикоподшипник 3) тарелка клапана-седло клапана двигателя 4) шейка коленчатого вала-вкладыш подшипника
1.3.6.3	2	Комплекс работ по подбору деталей, обеспечивающих сборку изделий в соответствии с техническими требованиями, называется 1) дефектацией 3) дефектоскопией 2) комплектацией 4) диагностикой
1.3.6.4	2	Требуемая точность сборки соединения любых двух деталей, взятых из партии, будет обеспечена при их комплектовании по методу 1) полной взаимозаменяемости 2) групповой взаимозаменяемости 3) индивидуальной подгонки 4) селективной сборки
1.3.6.6	2	Метод комплектования, при котором точность сборки обеспечивается путем сортировки деталей по размерным группам, называется методом 1) полной взаимозаменяемости 2) групповой взаимозаменяемости 3) индивидуальной подгонки 4) промежуточных размеров
1.3.6.7	2	Эпюра износа гильзы цилиндров по высоте в процессе эксплуатации представлена на схеме  1) 2) 3) 4)
1.3.6.8	2	Запасные части, материалы, комплектующие изделия, предназначенные для использования при ремонте машин, подвергаются контролю 1) операционному 3) входному 2) приемочному 4) инспекционному
1.5.1.2	1	Способность однотипных деталей заменять друг друга в сборочной



		работку трущихся поверхностей деталей, выявляют дефекты ремонта, называют _____
1.5.2.3	2	<p>На рисунке приведена схема установки для</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) воздушного распыления лакокрасочного материала</li> <li>2) безвоздушного распыления (ЛКМ)</li> <li>3) окраски в электрическом поле</li> </ol> 
1.5.2.4	3	<p>Порядок выполнения операций проверки работоспособности насоса смазочной системы на стенде:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) установить насос на стенд</li> <li>2) включить стенд</li> <li>3) проверить торцевой зазор</li> <li>4) замерить производительность насоса</li> <li>5) проверить и отрегулировать редукционный клапан</li> <li>6) сделать вывод о работоспособности насоса</li> </ol>
1.5.2.5	3	<p>Этапы обкатки двигателя после капитального ремонта:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) горячая обкатка без нагрузки</li> <li>2) горячая обкатка под нагрузкой</li> <li>3) холодная обкатка</li> <li>4) эксплуатационная обкатка</li> </ol>
1.5.3.1	1	<p>Покрытия, предназначенные для защиты поверхностей деталей от коррозии или придания им декоративного вида, называются _____</p>
1.5.3.2	1	<p>Материал, образующий нижний слой лакокрасочного покрытия называется _____</p>
1.5.3.3	2	<p>На рисунке приведена схема установки для</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) воздушного распыления лакокрасочного материала (ЛКМ)</li> <li>2) безвоздушного распыления (ЛКМ)</li> <li>3) окраски в электрическом поле</li> </ol> 
1.5.3.4	2	<p>На рисунке приведена схема установки для</p>

		<p>1) воздушного распыления лакокрасочного материала</p> <p>2) безвоздушного распыления (ЛКМ)</p> <p>3) окраски в электрическом поле</p>	
1.5.3.5	2	<p>Сушка лакокрасочного покрытия, осуществляемая горячим воздухом, называется</p> <p>1) конвекционной</p> <p>2) терморadiационной</p> <p>3) естественной</p> <p>4) скоростной</p>	
1.5.3.6	2	<p>Сушка лакокрасочного покрытия, осуществляемая инфракрасными лучами, называется</p> <p>1) конвекционной</p> <p>2) терморadiационной</p> <p>3) естественной</p> <p>4) скоростной</p>	
1.5.3.7	4	<p>Для терморadiационного способа сушки лакокрасочных покрытий (ЛКП) характерны следующие особенности:</p> <p>1) отверждение ЛКП начинается с нижнего слоя, граничащего с металлом</p> <p>2) отверждение ЛКП начинается с верхнего, наружного слоя</p> <p>3) высокая скорость сушки</p> <p>4) недостаточно высокая скорость сушки</p>	
1.5.3.8	4	<p>Характерными особенностями конвекционного способа сушки лакокрасочных покрытий (ЛКП) являются следующие:</p> <p>1) отверждение ЛКП начинается с нижнего слоя, граничащего с металлом</p> <p>2) отверждение ЛКП начинается с верхнего, наружного слоя</p> <p>3) высокая скорость сушки</p> <p>4) недостаточно высокая скорость сушки</p>	
1.5.3.9	4	<p>Характерными особенностями воздушного распыления лакокрасочных материалов (ЛКМ) при окраске являются:</p> <p>1) возможность окрашивания поверхностей любой сложности</p> <p>2) низкий расход ЛКМ</p> <p>3) большие затраты на вентиляцию</p> <p>4) большие потери на туманообразование</p> <p>5) наличие особых требований к лакокрасочным материалам</p>	
1.5.3.1 1.	3	<p>Порядок выполнения операций окраски облицовочных деталей машин:</p> <p>1) удаление старой краски</p> <p>2) обезжиривание</p> <p>3) исправление дефектов (вмятин)</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>4) шпатлевание</li> <li>5) нанесение основного покрытия</li> <li>6) грунтование</li> <li>7) шлифование</li> <li>8) сушка</li> </ul>
2.6.1.1	3	<p>Порядок выполнения операций ремонта втулочно-роликовых цепей поворотом на 180° валиков и втулок:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) выбивка валиков</li> <li>2) очистка цепи</li> <li>3) установка роликов на втулки</li> <li>4) стачивание головок валиков</li> <li>5) разборка блоков звеньев на детали</li> <li>6) дефектовка деталей</li> <li>7) напрессовка внутренних пластин на концы повернутых на 180° втулок</li> <li>8) сборка цепи</li> <li>9) насадка второй щеки на ролики</li> </ul>
2.6.1.2	3	<p>Порядок выполнения операций восстановления опорных катков постановкой бандажей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) изготовление кольца (бандажа)</li> <li>2) нагрев бандажа до температуры 300...400 °С</li> <li>3) очистка детали</li> <li>4) напрессовка бандажа на каток</li> <li>5) протачивание дорожек</li> <li>6) приварка бандажа с торцов</li> </ul>
2.6.1.5	2	<p>При ремонте коленчатого вала все шатунные шейки перешлифовываются</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) под одинаковый ремонтный размер</li> <li>2) под различные ремонтные размеры со снятием минимального слоя металла у каждой шейки</li> <li>3) допускается и то, и другое</li> </ul>
2.6.1.7	3	<p>Восстановление резьбового отверстия спиральной вставкой выполняется в следующем порядке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) дефектация</li> <li>2) очистка</li> <li>3) установка спиральной вставки в подготовленное резьбовое отверстие детали</li> <li>4) нарезание резьбы в отверстии детали</li> <li>5) рассверливание резьбового отверстия</li> <li>6) удаление технологического поводка с установленной спиральной вставки</li> <li>7) контроль резьбового отверстия</li> </ul>
2.7.1.1	1	Способность деталей изменять свою геометрическую форму без разрушения под действием внешних сил называется _____ деформацией.
2.7.1.2	2	Для восстановления поршневых пальцев автотракторных двигате-



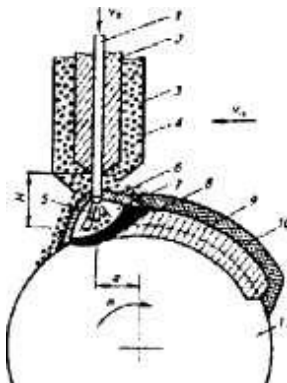
		детали) 3) переменного тока
2.7.1.8	2	Размеры и другие технические характеристики деталей, соответствующие рабочим чертежам называются: 1) рабочими 2) номинальными 3) допустимыми 4) предельными
2.8.1.1	1	Процесс получения неразъемных соединений твердых металлов путем установления межатомных связей между соединяемыми деталями называется _____
2.8.1.2	1	Процесс нанесения слоя металла на поверхность детали для изменения размеров, формы или создания специальных свойств этого слоя путем установления межатомных связей между покрытием и деталью называется _____
2.8.1.3	1	Химически активные вещества, используемые для очистки поверхности от окислов и загрязнений и защиты поверхности при нагреве от новых образований, называются _____
2.8.1.4	1	Свойство металла или сочетания металла образовывать при установленной технологически сварки соединение, отвечающее требованиям, обусловленным конструкцией или эксплуатацией изделия называется _____
2.8.1.5	2	Электрическая дуга горит более устойчиво 1) при использовании постоянного тока 2) при использовании переменного тока 3) вид тока не оказывает влияния на устойчивость горения дуги
2.8.1.6	2	Термическое воздействие на деталь и вероятность прожога меньше при использовании 1) постоянного тока прямой полярности («+» на детали, «-» на электроде) 2) постоянного тока обратной полярности («-» на электроде, «+» на детали) 3) переменного тока
2.8.1.7	2	Наибольшее применение при наплавке изношенных деталей в среде защитных газов получил 1) аргон 2) углекислый газ 3) пар 4) азот 5) гелий
2.8.1.8	2	Сварка деталей дугой прямого действия показана на схеме

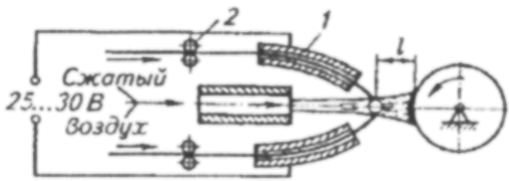
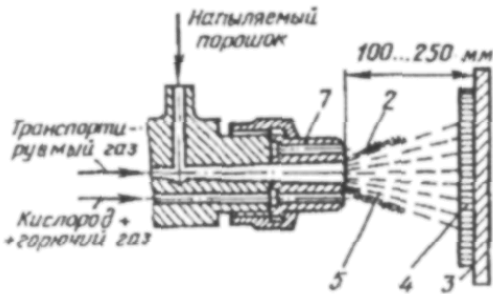
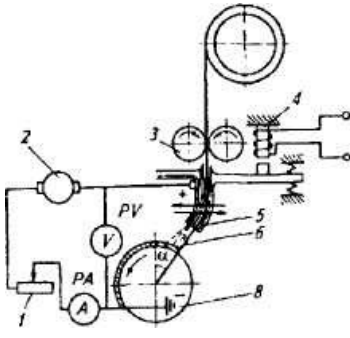
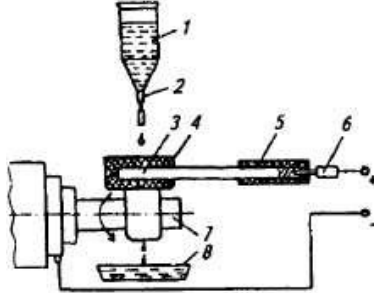


		<p>1)                      2)                      3)</p>
2.8.1.9	2	<p>В маркировке электродной проволоки Нп-50 число 50 означает</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) диаметр проволоки</li> <li>2) твердость наплавленного слоя</li> <li>3) содержание углерода</li> <li>4) временное сопротивление при растяжении наплавленного металла</li> </ol>
2.8.1.10	4	<p>Бездуговыми способами наплавки являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) под слоем флюса</li> <li>2) в среде углекислого газа</li> <li>3) электрошлаковая</li> <li>4) электроконтактная приварка</li> <li>5) индукционная</li> </ol>
2.8.1.11	4	<p>К хорошо и удовлетворительно свариваемым сталям из числа представленных относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 20</li> <li>2) 25Г</li> <li>3) 60С</li> <li>4) 20Х18</li> <li>5) ХВГ</li> </ol>
2.8.2.1	2	<p>Температура пайки деталей должна</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) быть на 25-30 °С выше температуры плавления припоя</li> <li>2) быть на 25-30 °С ниже температуры плавления основного металла</li> <li>3) строго соответствовать температуре плавления припоя</li> <li>4) строго соответствовать температуре плавления основного металла</li> </ol>
2.8.2.2	4	<p>В качестве горючих газов при газовой сварке используются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) аргон</li> <li>2) азот</li> <li>3) ацетилен</li> <li>4) пропан-бутановая смесь</li> <li>5) природный газ</li> <li>6) углекислый газ</li> </ol>
2.8.2.3	4	<p>Пайку деталей, работающих при невысоких нагрузках, следует осуществлять припоями на основе:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) олова</li> <li>2) свинца</li> <li>3) цинка</li> <li>4) меди</li> </ol>
2.8.2.4	4	<p>В основе пайки металлов лежат процессы:</p>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) образование расплавленной ванны с последующим ее затвердеванием</li> <li>2) растворение основного металла в припое</li> <li>3) диффузия элементов припоя в основной металл с образованием твердого раствора</li> <li>4) реактивная диффузия между основным металлом и припоем с образованием на границе промежуточных соединений</li> <li>5) соединение различных материалов благодаря адгезии (прилипаемости) припоя к этим материалам</li> </ol>
2.8.2.5	4	<p>Основное назначение флюсов при пайке металлов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) легирование припоя для повышения прочности соединения</li> <li>2) легирование основного металла для повышения прочности соединения</li> <li>3) защита поверхности основного металла и расплавленного припоя от окисления</li> <li>4) улучшение условий смачивания поверхностей деталей</li> </ol>
2.8.3.1	2	<p>Основным назначением аргона при аргонно-дуговой сварке алюминиевых деталей является</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) разрушение оксидной пленки</li> <li>2) защита расплавленного металла от окисления</li> <li>3) обеспечение расплавленного металла легирующими добавками</li> <li>4) охлаждение детали</li> </ol>
2.8.3.2	4	<p>Основные особенности сварки алюминиевых деталей:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) на поверхности жидкого металла образуется оксидная пленка, которую необходимо разрушить или удалить</li> <li>2) при нагреве до 400...450 °С металл теряет прочность</li> <li>3) при обычных скоростях охлаждения (на воздухе) образуются твердые, труднообрабатываемые закалочные структуры</li> <li>4) при переходе из жидкого состояния в твердое образуется пористость</li> </ol>
2.8.3.3	4	<p>Особенности сварки чугуновых деталей:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) металл не имеет площадки текучести при переходе из твердого состояния в жидкое</li> <li>2) при переходе из жидкого состояния в твердое образуется пористость</li> <li>3) на поверхности жидкого металла образуется оксидная пленка, которую необходимо разрушить или удалить</li> <li>4) при обычных скоростях охлаждения (на воздухе) образуются твердые закалочные структуры (цементит), которые трудно обрабатываются</li> <li>5) при нагреве до 400-450 °С металл теряет прочность</li> </ol>
2.9.1.2	2	На рисунке показана схема

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) дуговой наплавки под слоем флюса</li> <li>2) вибродуговой наплавки</li> <li>3) наплавки порошковой проволокой</li> <li>4) электрошлаковой наплавки</li> <li>5) контактной приварки ленты (проволоки)</li> <li>6) индукционной наплавки</li> </ol>	
2.9.1.3	2	<p>Вибродуговую наплавку применяют для восстановления деталей, имеющих диаметр</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) более 10 мм</li> <li>2) более 40 мм</li> <li>3) более 80 мм</li> <li>4) более 100 мм</li> </ol>	
2.9.1.4	2	<p>При наплавке изношенных деталей под слоем флюса</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) электрод смещают с зенита в сторону вращения детали</li> <li>2) электрод смещают с зенита в сторону, противоположную направлению вращения детали</li> <li>3) электрод устанавливают строго в зените</li> <li>4) качество наплавки не зависит от положения электрода</li> </ol>	
2.9.1.5	2	<p>Основным назначением флюса при газовой сварке деталей из алюминиевых сплавов является</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) защита расплавленного металла от окружающей среды</li> <li>2) разрушение оксидной пленки</li> <li>3) обеспечение расплавленного металла легирующими добавками</li> <li>4) уменьшение скорости охлаждения детали</li> </ol>	
2.9.1.6	4	<p>Можно повысить усталостную прочность поверхностей деталей, восстановленных вибродуговой наплавкой:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) электрохимической обработкой после шлифования</li> <li>2) обкаткой роликом после шлифования</li> <li>3) отжигом после наплавки</li> <li>4) отпуском после наплавки</li> </ol>	
2.9.2.1	2	<p>На рисунке показана схема</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) дуговой наплавки под слоем флюса</li> <li>2) дуговой наплавки в среде защитных газов</li> <li>3) вибродуговой наплавки</li> <li>4) наплавки порошковой проволокой</li> <li>5) электрошлаковой наплавки</li> <li>6) индукционной наплавки</li> </ol>	
2.9.2.2	4	<p>При восстановлении вала, изготовленного из стали 40, наплавкой в</p>	

		<p>среде углекислого газа наиболее предпочтительно применять проволоку марок:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Св-08</li> <li>2) Нп-65</li> <li>3) Нп-65Г</li> <li>4) Нп-60С</li> <li>5) Нп-80</li> </ol>
2.9.2.3	4	<p>В качестве плазмообразующих газов при плазменной наплавке применяют газы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) аргон</li> <li>2) азот</li> <li>3) водород</li> <li>4) ацетилен</li> <li>5) углекислый газ</li> <li>6) кислород</li> </ol>
2.9.2.4	2	<p>На рисунке показана схема</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) дуговой наплавки под слоем флюса</li> <li>2) дуговой наплавки в среде защитных газов</li> <li>3) вибродуговой наплавки</li> <li>4) наплавки порошковой проволокой</li> <li>5) электрошлаковой наплавки</li> <li>6) контактной приварки ленты (проволоки)</li> </ol> 
2.9.3.1	3	<p>Порядок выполнения операций восстановления опорных катков заливкой жидким металлом:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) установка катка в форму</li> <li>2) покрытие поверхности флюсом АНШ-200</li> <li>3) зачистка поверхности щеткой</li> <li>4) покрытие поверхности лаком КФ 965</li> <li>5) заливка в зазор между ободом и формой жидкого чугуна</li> <li>6) нагрев поверхности катка ТВЧ до температуры 950...1150 °С</li> </ol>
2.9.3.2	3	<p>Порядок выполнения операций восстановления проушин звеньев гусениц заливкой жидкого металла:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) очистка звена гусеницы</li> <li>2) установка в отверстие проушин технологического пальца</li> <li>3) зачистка торцов проушин звеньев на обдирочно-шлифовальном станке</li> <li>4) прожигание угольным электродом технологических отверстий</li> <li>5) заливка через технологические отверстия в проушины жидкого металла</li> <li>6) уплотнение торцов проушины металлическими шайбами</li> </ol>
2.9.3.3	2	<p>Проушины звеньев гусеничных тракторов восстанавливают</p>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) накаткой</li> <li>2) раздачей</li> <li>3) вдавливанием</li> <li>4) осадкой</li> <li>5) обжатием</li> </ol>
2.9.4.1	1	Процесс нанесения слоя металла на поверхность изношенной детали световым потоком электромагнитных излучений называется _____ наплавкой.
2.9.4.2	2	<p>На рисунке показана схема</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1) дуговой металлизации</li> <li>2) плазменной металлизации</li> <li>3) газовой металлизации</li> <li>4) детонационного напыления</li> </ol>
2.9.4.3	2	<p>На рисунке показана схема</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1) дуговой металлизации</li> <li>2) плазменной металлизации</li> <li>3) газовой металлизации</li> <li>4) детонационного напыления</li> </ol>
2.9.4.4	2	<p>На рисунке показана схема</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1) дуговой наплавки под слоем флюса</li> <li>2) вибродуговой наплавки</li> <li>3) наплавки порошковой проволокой</li> <li>4) электрошлаковой наплавки</li> <li>5) контактной приварки ленты (проволоки)</li> <li>6) индукционной наплавки</li> </ol>
2.10.1.1.	2	<p>На рисунке показана схема нанесения электрохимических покрытий</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1) проточным способом</li> <li>2) струйным способом</li> <li>3) способом местного (вневанного) осаждения покрытий</li> <li>4) электроконтактным способом (электронатирианием)</li> </ol>
2.10.1.	3	Порядок выполнения операций при восстановлении золотника гид-

4.		<p>пораспределителя электролитическим железнением:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) анодное травление</li> <li>2) монтаж на подвеску</li> <li>3) обезжиривание</li> <li>4) шлифование предварительное</li> <li>5) железнение</li> <li>6) шлифование</li> <li>7) нейтрализация</li> <li>8) контроль</li> <li>9) очистка</li> <li>10) дефектация</li> </ol>
2.11.1. 1.	1	Полимерные композиции, применяемые для обеспечения непроницаемости болтовых или заклепочных соединений металлических конструкций, называются _____
2.11.1. 2.	1	Материалы, содержащие полимер, который в период формирования изделий находится в вязкотекучем или высокоэластичном состоянии называются _____ массами.
2.11.1. 3.	2	<p>Эпоксидная композиция, состоящая из эпоксидной смолы, пластификатора, наполнителя и отвердителя, может храниться</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 1-2 мин</li> <li>2) 20-25 мин</li> <li>3) 5-6 ч</li> <li>4) длительное время</li> </ol>
2.11.1. 4.	3	<p>Порядок выполнения операций заделки трещин эпоксидной композицией в чугунной корпусной детали:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) снять фаску вдоль трещины</li> <li>2) зачистить до металлического блеска поверхность детали вдоль трещины</li> <li>3) определить границы трещины</li> <li>4) рассверлить отверстия на концах трещины</li> <li>5) нанести эпоксидную композицию на зачищенную поверхность и трещины</li> <li>6) дважды обезжирить ацетоном и просушить поверхность вдоль трещины</li> <li>7) выдержка нанесенной эпоксидной композиции для отверждения</li> <li>8) контроль</li> </ol>
2.11.1. 5.	3	<p>Порядок выполнения операций приклеивания фрикционных накладок на диски сцепления:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) обезжиривание поверхности диска и фрикционной накладки</li> <li>2) зачистка диска до металлического блеска</li> <li>3) нанесение слоя клея ВС-10Т</li> <li>4) просушивание диска и фрикционной накладки</li> <li>5) выдержка клея не менее 5 мин на воздухе</li> </ol>

		6) охлаждение диска с накладками сначала вместе с печью до $t = 70-100\text{ }^{\circ}\text{C}$ , а затем на воздухе 7) соединение диска с накладками и отверждение клеевого состава в электропечи при $t = 140\text{ }^{\circ}\text{C}$ , $T = 40$ мин 8) контроль
2.11.1.6.	1	Процесс получения неразъемных соединений твердых металлов путем установления межатомных связей между соединяемыми деталями называется _____
2.12.1.1.	3	Порядок выполнения операций технологического процесса восстановления гильзы цилиндра 1) дефектация 2) подрезка бурта 3) очистка 4) получистовое хонингование 5) растачивание 6) чистовое хонингование 7) черновое хонингование
2.13.1.1.	1	Оснастка, представляющая совокупность приспособлений для установки и закрепления заготовок, деталей и инструментов, выполнения разборочных и сборочных операций, а также для транспортировки заготовок, деталей или изделий называется _____
2.13.1.2.	1	Технологическая оснастка, предназначенная для закрепления объекта ремонта или инструмента при выполнении технологической операции называется _____
2.13.1.3.	1	Технологическая оснастка, предназначенная для воздействия на объект ремонта с целью изменения его состояния называется _____
2.13.1.4.	1	Операция – законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и включающая в себя все последовательные действия рабочего (группы рабочих) и оборудования по обработке детали, сборке (разборке) сборочной единицы называется _____
2.13.1.5.	1	Фиксированное положение, занимаемое неизменно закрепленной обрабатываемой деталью или сборочной единицей совместно с приспособлением относительно инструмента или неподвижной части оборудования называется _____
2.13.1.6.	1	Части перехода, охватывающего все действия связанные со снятием одного слоя металла при неизменности инструмента (инструментов), поверхности (поверхностей) обработки и режима работы станка называется _____
2.13.1.	1	Размеры, установленные для ремонтируемой или новой детали, из-

7.		готовленной вместо изношенной и отличающиеся от аналогичных размеров детали по чертежу, называются _____
2.13.1. 8.	1	Первичным документом, определяющим перечень устраняемых дефектов и применяемых способов восстановления детали, является _____ чертеж.
2.14.1. 2.	3	Порядок выполнения операций ремонта изношенного лемеха плуга кузнечной оттяжкой: 1) контроль формы лемеха 2) перемещение металла из утолщенной части по всей длине и ширине лемеха 3) нагрев лезвия на 1/3 ширины до температуры 780...820 °С 4) дефектация 5) закалка в теплой подсоленной воде 6) отпуск на воздухе 7) нагрев до температуры 1200 °С 8) заточка лемеха 9) нагрев до температуры 300...350 °С
2.14.1. 3.	3	Порядок выполнения операций изготовления самозатачивающего лемеха при ремонте его оттяжкой: 1) фрезерование лемеха 2) очистка 3) наплавка твердого сплава 4) дефектация 5) заточка 6) оттяжка лемеха 7) контроль 8) выравнивание наплавленного слоя
2.14.1. 4.	3	Порядок выполнения операций технологического процесса восстановления гильзы цилиндра 1) дефектация 2) подрезка бурта 3) очистка 4) получистовое хонингование 5) растачивание 6) чистовое хонингование 7) черновое хонингование
2.14.1. 5.	3	Порядок выполнения операций восстановления верхней головки шатуна ДВС: 1) растачивание втулки 2) запрессовка втулки 3) выпрессовка втулки 4) дефектация 5) раскатывания отверстия во втулке 6) очистка 7) контроль



		8) зенкование фаски во втулке верхней головки
2.14.1. 6.	2	При ремонте коленчатого вала все шатунные шейки перешлифовываются  1) под одинаковый ремонтный размер 2) под различные ремонтные размеры со снятием минимального слоя металла у каждой шейки 3) допускается и то, и другое
2.14.1. 7.	4	Порядок выполнения типовых операций в маршрутной карте восстановления вала:  1) наплавочная 2) шлифовальная (чистовая) 3) термическая (закалка и отпуск) 4) токарная (черновая) 5) контрольная 6) дефектовочная 7) очистная

Примечание \* 1 – открытое; 2 – закрытое; 3 – последовательность; 4 – соответствие.

#### Критерии оценивания

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Оценка
	более 87 %	Отлично
	83-86 %	Хорошо
	60-72 %	Удовлетворительно
	менее 60%	Неудовлетворительно

### 5.1.2. Контрольная работа. Критерии оценивания

Контрольная работа – форма контроля для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам всех циклов. Контрольная работа включает средние по трудности теоретические вопросы из изученного материала.

Разработка контрольной работы представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по овладению методикой и получению практических навыков по проектированию технологических процессов ремонта, восстановления деталей.

### 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Технологические процессы ремонтного производства» предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме аттестации: *зачета*.

Аттестация проводится в виде тестирования. Тестовые задания приведены в таблице 5.1.1 и включают 14 модульных единиц (МЕ). При формировании тестов для промежуточной аттестации производят компоновку из 26 тестовых заданий (по 2 задания из каждой модульной единицы). Критерии оценивания те же, что приведены в разделе 5.1.1. Тестирование возможно как в бланковом, так и в электронном виде.

## 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

1. Пучин, Е.А. Технология ремонта машин [Текст]: учебник /Е.А. Пучин, В.С. Новиков, Н.А. Очковский и др.; под ред. Е.А. Пучина. – М.: КолосС, 2007. – 448 с.

2. Черноиванов, В.И. Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. [Текст]: учеб. пособие для вузов /В.И. Черноиванов, В.В. Бледных, А.Э. Северный и др.; под ред. В.И. Черноиванова. – М., Челябинск: ГОСНИТИ, ЧГАУ, 2003. – 992 с.

3. Юдин, М.И. Ремонт машин в агропромышленном комплексе. [Текст]: учеб. пособие для вузов /М.И. Юдин, И.Г. Савин, В.Г. Кравченко и др.; под общ. ред. М.И. Юдина. – 2-е изд., перераб. и доп. Краснодар: КГАУ, 2000. – 688 с.

4. Торопынин, С.И. Технология ремонта машин. Проектирование технологии ремонта узла [Текст]: учеб. пособие /С.И. Торопынин, С.А. Терских, Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск, 2012. – 168 с.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Курчаткин, В.В. Надежность и ремонт машин [Текст]: /В.В. Курчаткин, Н.Ф. Тельнов, К.А. Ачкасов и др.; под ред. В.В. Курчаткина. – М.: Колос, 2000. – 776 с.

2. Новичихина, Л.И. Справочник по техническому черчению [Текст]: /Л.И. Новичихина. Мн.: Книжный дом, 2004. – 320 с.

### **6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Торопынин, С.И. Самостоятельная работа студентов по надежности и ремонту машин [Текст]: учеб. пособие /С.И. Торопынин, С.Ю. Журавлев, С.А. Терских, Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск, 2011. – 450 с.

2. Торопынин, С.И. Обоснование оптимальных способов и разработка технологии восстановления изношенных деталей [Текст]: учеб. пособие /С.И. Торопынин, М.С. Медведев, С.А. Терских, Краснояр. гос. аграр. ун-т. Красноярск, 2013. – 116 с.

### **6.4. Программное обеспечение**

1. WindowsRussianUpgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;

2. Office 2007 RussianOpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;

3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;

4. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный RussianEdition на 1000 пользователей на 2 года (EducationalLicense) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;

5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;

6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;

7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества;

8. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на «Фонд оценочных средств» (ФОС) текущей и промежуточной аттестации студентов по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» «Технологические процессы ремонтного производства»

ФОС разработан в соответствии с утвержденными методическими указаниями и содержит все разделы, позволяющими осуществлять контроль и управлять процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС СПО по указанному направлению подготовки.

В документе четко прописаны оценочные средства и критерии оценивания всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом: текущего контроля, зачета. Для этого приведен банк тестовых заданий, включающий 183 задания, охватывающего все разделы дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данному направлению. Формулировка вопросов позволяет оценить знания студентов по дисциплине, как предусмотрено рабочей программой дисциплины. Вопросы составлены в строгой логической последовательности так, что студенты смогут, пользуясь электронным учебно-методическим комплексом по дисциплине, учебной и технической литературой самостоятельно подготовиться к текущей и промежуточной аттестации.

Так как ФГОС СПО по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» № 235 от 14.04.2022 предусматривает формирование компетенции «Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования», «Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования», «Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации», приведены задания практических работ. Приведены соответствующие критерии оценивания в баллах.

Даны рекомендации по учебно-методическому и информационному обеспечению дисциплины.

Таким образом, рецензируемый ФОС СПО по дисциплине «Технологические процессы ремонтного производства» позволяет оперативно и регулярно управлять учебной деятельностью студентов, оценивать степень достижения запланированных результатов обучения по завершению дисциплины.

Зам. ген. директора  
ООО ТД «Галактика»



Н.Я. Матиков