

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

«Основы технологии производства и ремонта транспортно-технологических машин и  
оборудования»

для специальности 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и  
комплексов»

Направленность ОП Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и  
оборудования (Строительные, дорожные и коммунальные машины)

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В качестве этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определены семестры.

Форма обучения заочная

Наименование дисциплины	Семестр									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ОПК-2</b> Владение научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов										
Б1.Б30 Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.					+					
Б1.Б31 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.							+			
Б1.Б35 Производственно-техническая инфраструктура предприятий.								+		
Б1.В.ОД.12 Системы, технологии и организация услуг на предприятиях технического сервиса.					+					
Б1.В.ОД.16 Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин.								+		
Б1.В.ОД.17 Технология и организация диагностики при сервисном сопровождении.									+	
Б3.ВКР Выпускная квалификационная работа.										+
<i>Этапы формирования компетенций</i>										
					1		2	3	4	5
<b>ПК-14</b> Способность к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций										
Б1.Б22 Общая электротехника и электроника.					+					
Б1.Б26 Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.						+				
Б1.Б27 Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.						+				
Б1.Б30 Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.					+					
Б1.Б31 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.							+			
Б1.В.ДВ.11.2 Ресурсосбережение при техническом обслуживании и ремонте машин.									+	
Б2.П.1 Технологическая практика.				+						
Б3.ВКР Выпускная квалификационная работа..										+
<i>Этапы формирования компетенций</i>										
				1	2	3	4		5	6
<b>ПК-15</b> Владение знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности										
Б1.Б18 Детали машин и основы конструирования.					+					
Б1.Б28 Силовые агрегаты.						+				
Б1.Б30 Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.					+					
Б1.Б33 Основы работоспособности технических систем.						+				
Б1.В.ОД.9 Основы теории надежности.					+					
Б1.В.ОД.15 Рабочие процессы, конструкция и основы расчета энергетических установок.							+			

Б1.В.ОД.16 Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин.									+		
Б2.Пд Преддипломная практика.											+
Б3.ВКР Выпускная квалификационная работа.											+
<i>Этапы формирования компетенций</i>					1	2	3	4			5

**ПК-16** Способность к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Б1.Б30 Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.					+						
Б1.В.ОД.17 Технология и организация диагностики при сервисном сопровождении.										+	
Б3.ВКР Выпускная квалификационная работа.											+
<i>Этапы формирования компетенций</i>					1					2	3

**ПК-17** Готовность выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения

Б2.П.1 Технологическая практика.					+						
Б3.ВКР Выпускная квалификационная работа.											+
<i>Этапы формирования компетенций</i>					1						2

**ПК-39** Способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам

Б1.Б30 Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.					+						
Б1.В.ДВ.10.1 Организация государственного учета и контроля технического состояния самоходных машин.										+	
Б2.Пд Преддипломная практика.											+
Б3.ВКР Выпускная квалификационная работа.											+
<i>Этапы формирования компетенций</i>					1					2	3

**ПК-42** Способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики

Б1.Б30 Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.					+						
Б1.Б31 Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.								+			
Б1.В.ОД.16 Техническая эксплуатация транспортно-технологических машин.									+		
Б1.В.ОД.17 Технология и организация диагностики при сервисном сопровождении.										+	
Б3.ВКР Выпускная квалификационная работа.											+
<i>Этапы формирования компетенций</i>					1			2	3	4	5

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

## 2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования (промежуточная аттестация)

Компетенции	Показатели	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно)	стандартный (хорошо)	эталонный (отлично)	
ОПК-2	Знать	- организационные основы ремонта машин; - производственные и технологические процессы ремонта машин и их деталей;	- современные разработки технологии ремонта узлов, агрегатов и машин в целом; - пути повышения эффективности ремонта и модернизации машин и оборудования транспортно-технологических средств	- проводить анализ этих вариантов решения проблем производства; - находить компромиссные решения проблем ремонтного производства в различных условиях.	Теоретические вопросы
	Уметь	- анализировать литературные источники; - представлять итоги анализа различных исходных данных в виде рефератов, сообщений;	- анализировать литературные источники, в том числе нормативные и технологические документы; - представлять итоги анализа различных исходных данных в виде рефератов, сообщений, докладов	- анализировать литературные источники, в том числе нормативные и технологические документы различных уровней; - представлять итоги анализа различных исходных данных в виде докладов.	Практические задания
	Владеть	- методами упрощенного сбора и анализа данных для проектирования технологического процесса ремонта машин и оборудования; - навыками использования справочной литературы и специальных технологических нормативных документов	- методами сбора и анализа данных для проектирования технологических процессов ремонта, восстановления и модернизации транспортно-технологического оборудования; - навыками использования справочной литературы и специальных технологических нормативных документов.	- методами сбора и углубленного анализа данных для проектирования технологического процесса восстановления и модернизации оборудования; - навыками использования справочной литературы и специальных нормативных документов	Практические задания

ПК-14	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы ремонта наземных транспортно-технологических средств</li> <li>- способы модернизации транспортно-технологических средств и комплексов на их базе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы ремонта наземных транспортно-технологических средств с применением современных технологий</li> <li>- способы модернизации транспортно-технологических средств и комплексов на их базе с применением справочной литературы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы ремонта наземных транспортно-технологических средств с применением современных технологий и разработкой документации</li> <li>- способы модернизации транспортно-технологических средств и комплексов на их базе для решения проблем на производстве</li> </ul>	Теоретические вопросы
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ решения проблем производства</li> <li>- представлять итоги анализа различных исходных данных в виде докладов, сообщений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать конкретные способы решения проблем производства</li> <li>- представлять итоги анализа различных исходных данных в виде докладов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать нормативные документы различных уровней для решения проблем ремонтного производства;</li> <li>- представлять итоги анализа различных исходных данных в виде сообщений</li> </ul>	Практические задания
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозированием последствий решения различных задач производства</li> <li>- навыками использования справочной литературы и специальных нормативных документов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозированием последствий решения различных задач производства с применением информационных технологий</li> <li>- навыками использования справочной литературы и специальных нормативных документов и электронных информационных источников</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождение компромиссных решений различных задач на ремонтном производстве при эксплуатации транспортно-технологических средств и комплексов на их базе</li> </ul>	Практические задания
ПК-15	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- системы разработки различных планов и графиков работы на производстве;</li> <li>- правила составления заявок и смет;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные нормативные документы для составления планов и графиков;</li> <li>- современные технологические документы для составления смет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы ремонта наземных транспортно-технологических средств с применением современных технологий и разработкой документации</li> <li>- способы модернизации транспортно-технологических средств и комплексов на их базе для решения проблем на производстве</li> </ul>	Теоретические вопросы

	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать различные планы и графики работы на производстве;</li> <li>- составлять заявки, сметы, заказы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать конкретные технологические решения проблем производства</li> <li>- представлять итоги разработки различных решений в виде докладов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать нормативные документы различных уровней для решения проблем ремонтного производства;</li> <li>- представлять итоги анализа различных исходных данных в виде сообщений</li> </ul>	Практические задания
	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозированием последствий решения различных задач для ремонтного производства;</li> <li>- навыками использования специальной литературы и специальных нормативных и технологических документов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозированием последствий решения различных сложных задач производства с применением информационных технологий;</li> <li>- навыками использования справочной литературы и специальных нормативных документов и электронных информационных источников;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождением компромиссных решений различных задач на ремонтном производстве при эксплуатации транспортно-технологических средств и комплексов на их базе;</li> </ul>	Практические задания
ПК-16	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии автоматизации и механизации технологических процессов, применяемых при производстве и ремонте, повышения эффективности от внедрения автоматизации и механизации при производстве и ремонте</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные разработки устройств узлов, агрегатов, машин в целом и систем автоматизации и механизации;</li> <li>- пути повышения производительности машин и оборудования при внедрении механизации и автоматизации транспортно-технологических средств и комплексов на их базе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перспективные разработки устройств механизации и автоматизации узлов, агрегатов и машин в целом;</li> <li>- современные и перспективные пути повышения эффективности работы при внедрении автоматизации транспортно-технологических машин и оборудования и комплексов на их базе</li> </ul>	Теоретические вопросы
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать литературные источники для внедрения систем автоматизации и механизации;</li> <li>- представлять итоги анализа внедрения систем механизации и автоматизации различных исходных данных в виде сообщений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать литературные источники, в том числе нормативные документы и современные информационные технологии;</li> <li>- представлять итоги анализа различных исходных данных в виде сообщений и докладов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать литературные источники, в том числе нормативные документы различных уровней;</li> <li>- представлять итоги анализа различных исходных данных в виде рефератов и докладов</li> </ul>	Практические задания

	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами упрощенного сбора и анализа данных для проектирования автоматизации транспортно-технологического оборудования;</li> <li>- навыками использования специальной литературы и специальных нормативных документов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами сбора и анализа данных для проектирования автоматизации транспортно-технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>- навыками пользования справочной, научной литературой и специальных нормативных документов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами сбора и углубленного анализа данных для проектирования систем автоматизации и механизации транспортно-технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>- навыками использования справочной литературы и специальных нормативных документов</li> </ul>	Практические задания
ПК-17	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии автоматизации и механизации процессов, ремонта и восстановления машин узлов и агрегатов;</li> <li>- основные пути повышения эффективности от внедрения автоматизации и механизации в различных условиях производства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные разработки устройств узлов, агрегатов, машин в целом и систем автоматизации и механизации;</li> <li>- пути повышения производительности машин и оборудования при внедрении механизации и автоматизации транспортно-технологических средств и комплексов на их базе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перспективные разработки устройств механизации и автоматизации узлов, агрегатов и машин в целом;</li> <li>- современные и перспективные пути повышения эффективности работы при внедрении автоматизации транспортно-технологических машин и оборудования и комплексов на их базе</li> </ul>	Теоретические вопросы
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать литературные источники для внедрения систем автоматизации и механизации;</li> <li>- представлять итоги анализа внедрения систем механизации и автоматизации различных исходных данных в виде сообщений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать литературные источники, в том числе нормативные документы и современные информационные технологии;</li> <li>- представлять итоги анализа различных исходных данных в виде сообщений и докладов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать литературные источники, в том числе нормативные документы различных уровней;</li> <li>- представлять итоги анализа различных исходных данных в виде рефератов и докладов</li> </ul>	Практические задания

ПК-39	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами упрощенного сбора и анализа данных для проектирования автоматизации транспортно-технологического оборудования;</li> <li>- навыками использования специальной литературы и специальных нормативных документов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами сбора и анализа данных для проектирования автоматизации транспортно-технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>- навыками пользования справочной, научной литературой и специальных нормативных документов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами сбора и углубленного анализа данных для проектирования систем автоматизации и механизации транспортно-технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>- навыками использования справочной литературы и специальных нормативных документов</li> </ul>	Практические задания
	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии автоматизации и механизации технологических процессов, применяемых при производстве и ремонте, повышения эффективности от внедрения автоматизации и механизации при производстве и ремонте</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные разработки устройств узлов, агрегатов, машин в целом и систем автоматизации и механизации;</li> <li>- пути повышения производительности машин и оборудования при внедрении механизации и автоматизации транспортно-технологических средств и комплексов на их базе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перспективные разработки устройств механизации и автоматизации узлов, агрегатов и машин в целом;</li> <li>- современные и перспективные пути повышения эффективности работы при внедрении автоматизации транспортно-технологических машин и оборудования и комплексов на их базе</li> </ul>	Теоретические вопросы
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать литературные источники для внедрения систем автоматизации и механизации;</li> <li>- представлять итоги анализа внедрения систем механизации и автоматизации различных исходных данных в виде сообщений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать литературные источники, в том числе нормативные документы и современные информационные технологии;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать нормативные документы различных уровней;</li> <li>- представлять итоги анализа различных исходных данных в виде рефератов и докладов</li> </ul>	Практические задания

	Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа литературных источников для внедрения систем автоматизации и механизации;</li> <li>- представлять итоги анализа внедрения систем механизации и автоматизации различных исходных данных в виде сообщений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозированием последствий решения различных сложных задач производства с применение информационных технологий;</li> <li>- навыками использования справочной литературы и специальных нормативных документов и электронных информационных источников;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами сбора и углубленного анализа данных для проектирования систем автоматизации и механизации транспортно-технологического оборудования и комплексов на их базе;</li> <li>- навыками использования справочной литературы и специальных нормативных документов</li> </ul>	Практические задания
ПК-42	Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные технологии автоматизации и механизации технологических процессов, применяемых при производстве и ремонте, повышения эффективности от внедрения автоматизации и механизации при производстве и ремонте</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные разработки устройств узлов, агрегатов, машин в целом и систем автоматизации и механизации;</li> <li>- пути повышения производительности машин и оборудования при внедрении механизации и автоматизации транспортно-технологических средств и комплексов на их базе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перспективные разработки устройств механизации и автоматизации узлов, агрегатов и машин в целом;</li> <li>- современные и перспективные пути повышения эффективности работы при внедрении автоматизации транспортно-технологических машин и оборудования и комплексов на их базе</li> </ul>	Теоретические вопросы
	Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать литературные источники для внедрения систем автоматизации и механизации;</li> <li>- представлять итоги анализа внедрения систем механизации и автоматизации различных исходных данных в виде сообщений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать литературные источники, в том числе нормативные документы и современные информационные технологии;</li> <li>- представлять итоги анализа различных исходных данных в виде сообщений и докладов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать литературные источники, в том числе нормативные документы различных уровней;</li> <li>- представлять итоги анализа различных исходных данных в виде рефератов и докладов</li> </ul>	Практические задания

	Владеть	- методами упрощенного сбора и анализа данных для проектирования автоматизации транспортно-технологического оборудования; - навыками использования специальной литературы и специальных нормативных документов	- методами сбора и анализа данных для проектирования автоматизации транспортно-технологического оборудования и комплексов на их базе; - навыками пользования справочной, научной литературой и специальных нормативных документов	- методами сбора и углубленного анализа данных для проектирования систем автоматизации и механизации транспортно-технологического оборудования и комплексов на их базе; - навыками использования справочной литературы и специальных нормативных документов	Практические задания
--	---------	---	--	--	----------------------

## 2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением тестирования, проверкой конспектов лекций, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение	-	-
2	Организационные основы ремонта машин	ОПК-2; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-39; ПК-42	Тестирование
3	Технологический процесс ремонта машин.	ОПК-2; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-39; ПК-42	Тестирование
4	Основные операции технологического процесса ремонта машин	ОПК-2; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-39; ПК-42	Тестирование
5	Способы восстановления деталей и сборочных единиц	ОПК-2; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-39; ПК-42	Тестирование
6	Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин	ОПК-2; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-39; ПК-42	Тестирование

### Критерии и шкала оценивания тестирования

Оценка в баллах	Критерий оценки
5	Выполнение 90-100 % тестовых заданий
4	Выполнено 80 % тестовых заданий
3	Выполнение 60-70 % тестовых заданий
0	Выполнение менее 60 % тестовых заданий

### 2.3. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется четырёх балльная шкала: «Отлично», «Хорошо», «Удовлетворительно», «Неудовлетворительно».

#### Основные виды систем оценивания

Европейская	100-балльная	4-балльная	2-балльная
A	94-100	отлично	зачтено
A-	90-94		
B+	85-89		
B	80-84	хорошо	
B-	75-79		
C+	70-74		
C	65-69	удовлетворительно	
C-	60-64		
D	55-59		
F	50-54	неудовлетворительно	не зачтено

Шкала оценивания	Критерии	Уровень освоения компетенций
Отлично	всестороннее и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины, освоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой. Усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала;	Эталонный
Хорошо	полное знание программного материала, успешное выполнение заданий, освоение основной литературы, рекомендованной в программе, достаточный уровень знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;	Стандартный
Удовлетворительно	знание основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, выполнение заданий, предусмотренных программой, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий;	Пороговый
Неудовлетворительно	наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.	Компетенции не сформированы

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы,  
необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта  
деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе  
освоения образовательной программы**

**3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости**

Тестовые задания составлены для оценки степени усвоения текущего изучаемого материала по разделам лекционных занятий. Тестовое задание к разделу состоит из 10 вариантов, каждый вариант состоит из 5 вопросов. Примеры вариантов даны ниже.

**Вариант тестового задания**  
по разделу «Организационные основы ремонта машин»

1	Комплекс работ по устранению отказов машины с целью восстановления ее работоспособности путем замены отдельных элементов этой машины называется?	1. капитальным ремонтом; 2. текущим ремонтом; 3. техническим обслуживанием; 4. диагностированием.
2	К основным причинам, обуславливающим объективную необходимость ремонта машин, относятся:	1. ресурс составных элементов машин не одинаков; 2. ресурс машины после ремонта выше ресурса новой; 3. затраты на ремонт машины ниже затрат на изготовление новой; 4. производственные мощности заводов-изготовителей не всегда обеспечивают спрос потребителей на данный вид машин.
3	Ремонт, при котором машина (агрегат) не подвергается полной разборке и который не предусматривает восстановления ее (его) полного ресурса, называется	1. текущим ремонтом; 2. капитальным ремонтом; 3. сопутствующим ремонтом; 4. неплановым ремонтом.
4	Ремонт, при котором машина (агрегат) подвергается полной разборке и который предусматривает восстановление ее (его) полного ресурса с заменой любых частей, включая базовые, называется:	1. текущим ремонтом; 2. капитальным ремонтом; 3. сопутствующим ремонтом; 4. неплановым ремонтом.
5	К основным причинам возникновения отказов, приводящим к нарушению работоспособности машин, относятся:	1. физическое изнашивание; 2. моральное изнашивание; 3. отсутствие смазки; 4. нарушение правил эксплуатации.

**Вариант тестового задания**  
по разделу «Технологический процесс ремонта машин.»

1	Комплекс работ, выполняемый в определенной последовательности на специальных рабочих местах, который обеспечивает приведение неисправных машин в работоспособное состояние, называется:	1. производственным процессом ремонта; 2. технологическим процессом ремонта; 3. технологической операцией ремонта.
2	Часть производственного процесса, в течение которого происходит изменение состояния ремонтируемого объекта (формы, размера, свойств и т.д.), называется:	1. производственным процессом ремонта; 2. технологическим процессом ремонта; 3. технологической операцией ремонта;
3	Часть технологического процесса, выполняемая	1. производственным процессом

	на одном рабочем месте и охватывающая все последовательные действия рабочего и оборудования по восстановлению (обработке) детали, называется:	ремонта, технологическим процессом ремонта, 2.технологической операцией ремонта; 3. переходом.
4	Часть операции, характеризующаяся постоянством применяемого инструмента, режимов и обрабатываемой поверхности называют:	1. производственным процессом ремонта; 2. технологическим процессом ремонта; 3. технологической операцией ремонта; 4. переходом.
5	Установите последовательность выполнения операций технологического процесса капитального ремонта СДМ:	1 предварительная разборка, разборка агрегатов на детали, очистка агрегатов, наружная очистка, комплектация, дефектация, разборка на агрегаты и сборочные единицы, восстановление деталей, сборка; 2. наружная очистка, предварительная разборка, разборка на агрегаты и сборочные единицы, очистка агрегатов, разборка агрегатов на детали, разборка агрегатов на детали, очистка деталей, дефектация, восстановление деталей, комплектация; 3. разборка на агрегаты и сборочные единицы, очистка деталей, очистка агрегатов, разборка агрегатов на детали, комплектация, дефектация, восстановление деталей.

#### Вариант тестового задания

по разделу «Основные операции технологического процесса ремонта машин»

1	Установите последовательность выполнения операций технологического процесса капитального ремонта СДМ:	1 предварительная разборка, разборка агрегатов на детали, очистка агрегатов, наружная очистка, комплектация, дефектация, разборка на агрегаты и сборочные единицы, восстановление деталей, сборка; 2. наружная очистка, предварительная разборка, разборка на агрегаты и сборочные единицы, очистка агрегатов, разборка агрегатов на детали, разборка агрегатов на детали, очистка деталей, дефектация, восстановление деталей, комплектация; 3. разборка на агрегаты и сборочные единицы, очистка деталей, очистка агрегатов, разборка агрегатов на детали, комплектация, дефектация, восстановление деталей.
2	Какие из перечисленных объектов являются деталью?:	1. поршневой палец; 2. шатун в сборе с крышкой шатуна; 3. гусеница.
3	Какие из перечисленных объектов являются сборочной единицей?:	1. поршневой палец; 2. шатун в сборе с крышкой шатуна; 3. гильза цилиндра.
4	При разборке сборочных единиц заржавевшие соединения отмачивают:	1. в бензине; 2. в керосине; 3. в воде; 4. в растворителе.
5	Наилучшее моющее действие раствора синтетических моющих средств при очистке загрязненных деталей машин проявляется при температуре:	1. 50 <sup>0</sup> С; 2. 60 <sup>0</sup> С; 3. 70 <sup>0</sup> С; 4. 80 <sup>0</sup> С.

#### Вариант тестового задания

по разделу «Способы восстановления деталей и сборочных единиц»

1	Каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям называют:	1. дефектом; 2. отказом; 3. неисправностью;
---	---	---

		4. поломкой.
2	Дефекты, устранение которых технически возможно и экономически целесообразно, называются:	1. устранимыми дефектами; 2. дефектами 3 группы сложности; 3. дефектами 1 группы сложности; 4. восстанавливаемыми дефектами.
3	Размеры детали, при которых она может быть поставлена в машину без ремонта и будет удовлетворительно работать в течение межремонтного периода, называют:	1. нормальными; 2. допустимыми; 3. предельными; 4. номинальными.
4	Преимущество сварки постоянным током перед переменным заключается:	1. в большей экономичности сварки; 2. в большей стабильности горения дуги; 3. сварка на постоянном токе не имеет никаких преимуществ перед сваркой на переменном токе.
5	Основное назначение аргона при использовании аргоно-дуговой сварки алюминиевых деталей:	1. разрушить оксидную пленку; 2. защитить расплавленный металл от окисления; 3. обеспечить расплавленный металл легирующими добавками; 4. увеличить скорость охлаждения детали.

#### Вариант тестового задания

по разделу «Ремонт типовых деталей и сборочных единиц машин»

1	Комплекс работ по устранению дефектов детали, обеспечивающих восстановление её работоспособности и надежности до уровня, равного или превышающего уровень, установленный для новой детали, называется:	1. восстановлением; 2. дефектацией; 3. комплектацией; 4. ремонтом.
2	Наиболее распространенным методом восстановления зазора в соединении коренная шейка коленчатого вала - вкладыш коренного подшипника двигателя является:	1. восстановление начальных размеров шейки и вкладыша; 2. применение ремонтных размеров; 3. применение регулировок, предусмотренных конструкцией двигателя; 4. применение дополнительной ремонтной детали.
3	Наиболее характерным методом восстановления зазора в соединении гильза цилиндра - поршень двигателя является:	1. восстановление начальных размеров гильзы и поршня; 2. применение ремонтных размеров; 3. применение регулировок, предусмотренных конструкцией двигателя; 4. применение дополнительной ремонтной детали.
4	Процесс нанесения на поверхность детали слоя металла посредством сварки плавлением называется:	1. сваркой; 2. наплавкой; 3. напылением; 4. железнением.
5	Для устранения деформации при восстановлении шеек валов и осей ручной наплавкой, после наложения первого сварочного валика второй валик накладывают, повернув деталь на:	1. 3-5 град. 2. 45 град. 3. 90 град. 4. 180 град.

### 3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Вопросы к зачету по дисциплине:

1. Виды изнашивания.
2. Процесс изнашивания.
3. Усталостное разрушение деталей.
4. Назначение и содержание капитального ремонта.
5. Межремонтные сроки, трудоемкость и продолжительность капитального ремонта.
6. Подготовка машины к сдаче в капитальный ремонт.
7. Документация, комплектность, транспортирование машин, поставляемых на ремонт.
8. Приемка машин в ремонт.
9. Наружная мойка СДМ.
10. Методы очистки разобранных узлов, агрегатов, деталей.
11. Технология разборки машин на агрегаты узлы и детали.
12. Оборудование, применяемое при разборке машин.
13. Методы дефектовки деталей СДМ.
14. Комплектовка деталей, агрегатов и узлов перед сборкой.
15. Общая сборка машин.
16. Виды испытаний машин после сборки.
17. Оборудование, применяемое для испытаний узлов и агрегатов.
18. Дефектовочная ведомость и её использование в производстве.
19. Процесс окраски машин после ремонта.
20. Выдача машины из ремонта.
21. Ремонт механической обработкой: способ ремонтных размеров.
22. Ремонт механической обработкой: способ дополнительных ремонтных деталей.
23. Применение для ремонта клеев и паст на основе эпоксидных смол.
24. Ручная дуговая сварка.
25. Автоматическая электросварка материалов.
26. Сварка под слоем флюса.
27. Сварка в среде защитных газов.
28. Ремонт деталей металлизацией распылением.
29. Высокочастотная металлизация.
30. Обработка деталей после металлизации.
31. Ремонт деталей способом пластической деформации: правка.
32. Ремонт деталей способом пластической деформации: обжим.
33. Ремонт деталей способом гальванопокрытий.
34. Хромирование.
35. Никелирование.
36. Остаивание.
37. Меднение.
38. Цинкование.

### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов**

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Тестирование	Тестирование проводится по результатам освоения разделов дисциплины во время практических занятий. Во время проведения тестирования пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадями для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения теста, доводит до обучающихся: темы, количество заданий в тесте время выполнения.

## 4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

### Зачет

При определении уровня достижений обучающихся на зачете обращается особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной дисциплины и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.