


**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

**Факультет Механизаций и энергообеспечение предприятий**

**Кафедра Технологии обслуживания и ремонта машин в АПК**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
проф. Ю.А. Шекихачев  
  
«27» мая 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.28 Основы технологии производства и ремонта транспортно-технологических  
машин и комплексов**

Направление подготовки **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических  
машин и комплексов**

Направленность (профиль) **Автомобили и автомобильное хозяйство**

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Курс обучения **2 (3)**

Семестр **3 (5)**

Форма обучения **очная (заочная)**

**Нальчик 2025**

Рабочая программа дисциплины **Б1.О.28 «Основы технологии производства и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов»** составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов утвержденного приказом Минобрнауки России от 07 августа 2020 г. № 916 (далее – ФГОС ВО), и рабочего учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению

Составитель рабочей программы

к.т.н., доцент  Х.Л. Губжоков

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Агроинженерия»  
Протокол от « 22 » мая 2025 г. № 10

Заведующий кафедрой  
канд. техн. наук, доцент



В.Х. Мишхожев

Одобрено методической комиссией факультета «Механизация и энергообеспечение предприятий»

Протокол от « 23 » мая 2025 г. № 9

Председатель МК факультета «Механизация и энергообеспечение предприятий»


д.т.н., профессор



Ю.А. Шекихачев

Согласовано:

Директор научной библиотеки

  
« 22 » мая 2025 г.

И.А. Шогенова

## 1.Цели и задачи дисциплины:

**Цель дисциплины:** формирование системы научных и практических знаний по освоению студентами современных технологий ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов, проектирование технологических процессов производства и ремонта и восстановления изношенных деталей, сборочных единиц, машин и оборудования; определение оптимальных режимов выполнения производственных процессов; управление качеством ремонта машин и оборудования.

**Задачами дисциплины** является изучение:

- обеспечение необходимыми знаниями по организации и технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов;
- дать необходимые знания и навыки по организации и технологии ремонта, методам и способам изготовления и восстановления деталей.

## 2. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-01	Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью	ИД-1 <sub>ПК-01</sub> . Демонстрирует знание методики разработки оперативных планов работы первичных производственных коллективов и способами управления их деятельностью ИД-2 <sub>ПК-01</sub> . Разрабатывает оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управляет их деятельностью	<b>Знать:</b> проблемы эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов <b>Уметь:</b> применять систему фундаментальных знаний(математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем <b>Владеть:</b> методами формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
ПК-02	Способен участвовать в разработке стратегии организации и перспективных планов ее технического развития	ИД-1 <sub>ПК-02</sub> . Демонстрирует знание методики разработки стратегии организации и перспективных планов ее технического развития	<b>Знать:</b> - основы технологии производства и ремонта ТТМиК <b>Уметь:</b> - использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования <b>Владеть:</b>

		ИД-2ПК-02. Участствует в разработке стратегии организации и перспективных планов ее технического развития	- навыками и умениями применения современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования
--	--	--	--

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина "Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов" входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность Автомобиля и автомобильное хозяйство.

### 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в часах выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и на самостоятельную работу

Учебные занятия	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестр	семестр
	3	5
	З.е., часов	З.е., часов
<b>1. Контактная работа з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>1,6/59</b>	<b>0,39/14</b>
лекции	18(8)*	2
лабораторные работы	36(8)*	10(4)*
групповые консультации	1	1
контрольные балльно-рейтинговые мероприятия	3	-
промежуточная аттестация: зачет	1	1
<b>2.Самостоятельная работа з.е./час, в том числе (час):</b>	<b>1,4/49</b>	<b>2,61/94</b>
самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к лабораторным работам	44	89
подготовка к промежуточной аттестации	5	5
<b>Общая трудоемкость з.е./час</b>	<b>108/3</b>	<b>108/3</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

**4.1. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества часов и видов учебных занятий (очная форма обучения)**

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Самост. работы
	Лекции	Лабор. работы	Сам. изуч. отд. тем
<b>Основы технологии производства ТТМиК</b>	<b>10(4)*</b>	<b>18(4)*</b>	<b>20</b>
1. Введение. Производственный и технологический процессы.	2(2)*	4(2)*	4
2. Точность обработки и качество поверхности деталей машин и заготовок	2(2)*	4(2)*	4
3. Базы и базирование. Выбор заготовок.	2	4	4
4. Проектирование технологических процессов изготовления деталей машин.	2	4	4
5. Технологичность конструкций деталей машин.	2	4	4
<b>Основы технологии ремонта ТТМиК</b>	<b>8(4)*</b>	<b>18(4)*</b>	<b>24</b>
6. Основы организации и технологии ремонта машин.	2(2)*	4(2)*	6
7. Основные способы восстановления деталей.	2(2)*	4(2)*	6
8. Технология производства втулок, дисков и гильз.	2	4	6
9. Основные понятия о технологических процессах сборки.	2	4	6
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>18(8)*</b>	<b>36(8)*</b>	<b>44</b>

( ) \* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

**4.2. Содержания дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий (заочная)**

Наименование разделов и тем дисциплины	Аудиторные занятия		Самост. работы
	Лекции	Лабор. работы	Сам. изуч. отд. тем
<b>Основы технологии производства ТТМиК</b>	<b>1</b>	<b>6(2)*</b>	<b>50</b>
1. Введение. Производственный и технологический процессы.	0,2	2(2)*	10
2. Точность обработки и качество поверхности деталей машин и заготовок	0,2	1	10
3. Базы и базирование. Выбор заготовок.	0,2	1	10
4. Проектирование технологических процессов из-	0,2	1	10

готовления деталей машин.			
5. Технологичность конструкций деталей машин.	0,2	1	10
<b>Основы технологии ремонта ТТМиК</b>	<b>1</b>	<b>4(2)*</b>	<b>49</b>
6. Основы организации и технологии ремонта машин.	0,25	1(2)*	10
7. Основные способы восстановления деталей.	0,25	1	10
8. Технология производства втулок, дисков и гильз.	0,25	1	10
9. Основные понятия о технологических процессах сборки.	0,25	1	9
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>2</b>	<b>104)*</b>	<b>89</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

#### 4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

##### 4.3.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Номер, тема и содержание лекции	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	<b>Основы технологии производства ТТМиК</b>	<b>Тема 1. Введение. Производственный и технологический процессы.</b> Определение и основные понятия. Характеристика типов производства. Концентрация и дифференциация технологического процесса.	2(2)*	0,2
		<b>Тема 2. Точность обработки и качество поверхности деталей машин и заготовок</b> Факторы, определяющие точность обработки. Отклонения от формы и взаимного расположения плоских и цилиндрических поверхностей. Точность станков, инструмента и приспособлений. Определение и основные понятия качества поверхности. Параметры оценки и измерение шероховатости поверхности. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин.	2(2)*	0,2
		<b>Тема 3. Базы и базирование. Выбор заготовок.</b> Понятие о базах, их классификация и назначение. Погрешности базирования и закрепления обрабатываемой заготовки. Основные требования к заготовкам. Предварительная обработка заготовок.	2	0,2
		<b>Тема 4. Проектирование технологических процессов изготовления деталей машин.</b> Исходные данные и последовательность технологических расчетов. Выбор технологической схемы обработки.	2	0,2
		<b>Тема 5. Технологичность конструкций деталей машин.</b> Понятие о технологичности конструкции изделия. Показатели оценки технологичности конструкции. Методы достижения технологичности кон-	2	0,2

		струкции.		
2	<b>Основы технологии ремонта ТТМиК</b>	<b>Тема 6. Основы организации и технологии ремонта машин.</b> Общие положения по ремонту ТТМиК. Основы технологии ремонта ТТМиК. Основы организации ремонта ТТМиК.	2	0,25
		<b>Тема 7. Основные способы восстановления деталей.</b> Классификация способов восстановления деталей. Преимущества и недостатки. Выбор рационального способа восстановления. Восстановление деталей сваркой, наплавкой, пластическим деформированием, напылением, гальваническими покрытиями, слесарно-механической обработкой, полимерными материалами.	2	0,25
		<b>Тема 8. Технология производства втулок, дисков и гильз.</b> Конструктивная характеристика втулок, дисков и гильз. Технология производства втулок. Технология производства гильз цилиндров. Технология производства дисков, шкивов и маховиков. Технология производства зубчатых колес. Технология производства поршней.	2	0,25
		<b>Тема 9. Основные понятия о технологических процессах сборки.</b> Классификация сборочных единиц. Технологические методы обеспечения точности сборки. Разработка технологического процесса сборки.	2	0,25
		<b>Итого по дисциплине</b>	18(8)*	2

#### 4.3.2 Лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лабораторной работы	Трудоемкость час.	
			очно	заочно
1.	<b>Основы технологии производства Т и ТТМиК</b>	<b>Лаб. работа № 1</b> Изучение станочных приспособлений	4	2
		<b>Лаб. работа № 2</b> Настройка станка методом пробных проходов и промеров	4	1
		<b>Лаб. работа №3.</b> Проектирование технологического процесса механической обработки.	4(4)*	1
		<b>Лаб. работа №4.</b> Построение технологической схемы сборки	4(4)*	1
		<b>Защита лабораторных работ</b>	2	1

2.	<b>Основы технологии ремонта Т и ТТМиК.</b>	<b>Лаб. работа №5.</b> Дефектовка изношенных деталей машин и оборудования (гильз цилиндров)	4(4)*	1
		<b>Лаб. работа №6.</b> Дефектовка изношенных деталей машин и оборудования (коленчатых валов)	4	1
		<b>Лаб. работа № 7.</b> Восстановление гильз цилиндров двигателей растачиванием	4(4)*	1
		<b>Лаб. работа №8.</b> Изучение характера износа и способов восстановления цилиндров и коленчатых валов автотракторных двигателей	4	1
		<b>Защита лабораторных работ</b>	2	1
		<b>Итого:</b>	36(8)*	10(4) *

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине " Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов" в научной библиотеке университета имеется достаточное количество учебников и учебных пособий.

На самостоятельную работу при изучении данной дисциплины отводится по очной (заочной) формам обучения соответственно 49(94) часа, из них 44(89) часа выделяется на самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов. При самостоятельном изучении отдельных вопросов и тем основными видами самостоятельной работы обучающихся являются: проработка учебников, учебных пособий, учебно-методической литературы и информационно-образовательных ресурсов, конспектирование материалов, подготовка к выполнению лабораторных работ, к опросу, тестированию, к контрольным бально-рейтинговым мероприятиям, подготовка к промежуточной аттестации.

На очной форме обучения контроль самостоятельной работы, чаще всего осуществляется перед началом чтения лекции, выполнения лабораторных работ, во время проведения бально-рейтинговых контрольных мероприятий и промежуточной аттестации.

На заочной форме обучения, контроль самостоятельной работы осуществляется только во время промежуточной аттестации.

Объем часов выделяемых для подготовки к промежуточной аттестации (5 ч. по очной форме и 5 ч. по заочной форме обучения), используется для самостоятельной подготовки обучающихся к зачету. Данный этап является завершающим при изучении дисциплины и контроль самостоятельной работы осуществляется на промежуточной аттестации.

№№ раз-делов	Тема и вопросы самостоятельной работы студентов	Объем часов очно (заочно)	Перечень учебно-методического обеспечения	Форма контроля
1	<b>Основы технологии производства ТТМиК</b> 1. Определение технологического процес-	20(42)	[ 1], [ 3], [ 6]	Подготовка к бально-рейтинговым



	са изготовления автомобиля. 2. Определение производственного процесса изготовления автомобиля. 3. Понятие об изделии в машиностроительном производстве. 4. Изделие и его составные части.			контрольным мероприятиям Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета
2	<b>Основы технологии ремонта ТТМиК</b>  1. Производственный и технологический процессы. 2. Типы машиностроительных производств. Типы автостроительных производств. 3. Характеристика автомобильной промышленности. 4. Технологическая подготовка производства.	20(42)	[2], [ 6]	Подготовка к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям Ответ во время проведения контрольных мероприятий и зачета
	1. Методы изготовления заготовок автомобильных деталей. 2. Металлы, применяемые для изготовления автомобильных деталей. 3. Сплавы, применяемые при производстве автомобильных деталей. 4. Неметаллические материалы, применяемые при производстве автомобильных деталей.	4(5)	[ 1], [2] [ 3], Конспект лекций и выполненные лабораторные работы	Подготовка к промежуточной аттестации. Ответ во время проведения зачета.
	Подготовка к промежуточной аттестации.	5(5)		Сдача зачета
<b>Итого</b>		<b>49(94)</b>		

- формой отчетности студентов ОФО является ответ на рейтинг-контрольных мероприятиях.

## 6. Фонд оценочных средств, для проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

№ п/п	Структурированные модули	Коды формируемых компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины
1.	1. Введение. Производственный и технологический процессы. 2. Точность обработки и качество поверхности деталей машин и заготовок 3. Базы и базирование. Выбор заготовок.	<b>ПК-01;</b> <b>ПК-02;</b>	1-ый, рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и практических занятий и их защита

2.	1. Проектирование технологических процессов изготовления деталей машин. 2. Технологичность конструкций деталей машин. 3. Основы организации и технологии ремонта машин.	<b>ПК-01; ПК-02;</b>	2-ой, рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и практических занятий и их защита
3.	1. Основные способы восстановления деталей. 2. Технология производства втулок, дисков и гильз. 3. Основные понятия о технологических процессах сборки.	<b>ПК-01; ПК-02;</b>	3-ий рейтинг-контроль. Рейтинговые контрольные мероприятия (контрольные работы, тесты) подготовка к выполнению лабораторной работы и практических занятий и их защита

## 6.2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания при текущем и промежуточном контроле знаний обучающихся.

**Текущий контроль** - это непрерывное отслеживание освоения индикаторов достижения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

**Промежуточный контроль** проводится с целью оценки усвоения студентами материала крупного модуля или раздела учебной дисциплины. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятий, согласно календарного учебного графика.

Оценка знаний студентов осуществляется в баллах с учетом:

- оценки (текущего контроля) за работу в семестре (оценки за выполнение контрольных заданий, за выполнение и успешную защиту лабораторных работ, за активное участие на семинарских и практических занятиях);
- оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях (тестовые задания и коллоквиум);

Для определения оценки за работу в семестре и оценки промежуточных знаний на рейтинговых мероприятиях содержательная часть рабочей программы четко структурируется на содержательные модули из которых формируется три блока (модуля), с периодами изучения равными периодам проведения рейтинг-контроля.

Таким образом, устанавливается объем дисциплины, подлежащей оценке качества усвоения в рамках блоков. При этом каждая контрольная точка оценивается в 20 баллов, из которых на долю текущего контроля приходится 10 баллов, а остальные 10 баллов студент может получить по результатам промежуточного контроля.

Критериями оценки сформированности компетенций являются уровень освоения обучающимися знаний, умений и навыков, которыми они должны обладать при изучении разделов (модулей) дисциплин.

Согласно этих критериев при разработке шкал оценивания руководствуемся следующим:

**15-20 баллов** – студент получает при **высоком** уровне овладения компетенциями и освоения знаний, умений и теоретического материала без пробелов; выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом на высоком качественном уровне; сформировании практических навыков, профессионального применения освоенных знаний;

Это позволяет получить студенту «автоматом» (при 55 и более баллов) или на промежуточной аттестации (при 45 и более баллов) оценку «отлично».

**10-14 баллов** – студент получает при **среднем** уровне овладения компетенциями и освоении знаний, умений и теоретического материала, когда учебные задания не оценены максимальным числом баллов, и в основном сформированы практические навыки.

**До 10 баллов** – студент получает при **пороговом** уровне овладения компетенциями и частично с пробелом освоении знаний, умений и теоретического материала, некачественном выполнении учебных заданий, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, в случаях не сформирования некоторых практических навыков

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

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

Рабочей программой дисциплины "Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования" предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

**ПК-01** - Способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управлять их деятельностью

**ПК-02** - Способен участвовать в разработке стратегии организации и перспективных планов ее технического развития

В процессе освоения образовательной программы по 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов компетенций, ПК-01, ПК-02, формируются при изучении дисциплин и прохождении практик и ГИА

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**

<b>Код компетенции</b>	<b>Дисциплины, практики, ГИА, через которые формируется компетенция (компоненты)</b>	<b>Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы</b>
<b>ПК-01</b>	<b>Б1.О.28 Основы технологии производства и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов</b>	<b>3</b>
	Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая	4
	Б2.О.04(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа	6
	Б2.О.05(П) Производственная практика, эксплуатационная	
	Б1.О.26.05 Проектирование предприятий технического сервиса	<b>7</b>
	Б1.О.26. Транспортно-технологические машины и комплексы	8
	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9
<b>ПК-02</b>	Б1.В.1.ДВ.01.01 Введение в направление	1
	Б1.В.1.ДВ.01.02 Инженерное делопроизводство	
	<b>Б1.О.28 Основы технологии производства и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов</b>	<b>3</b>

	Б1.В.1.03 Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	
	Б2.О.03(П) Производственная практика, технологическая	4
	Б2.О.04(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа	6
	Б2.О.05(П) Производственная практика, эксплуатационная	
	Б1.О.26.05 Проектирование предприятий технического сервиса	7
	Б1.О.26. Транспортно-технологические машины и комплексы	8
	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9

*\* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик и ГИА.*

## 7.2. Описание показателей индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется бально-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу бально-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

### Промежуточная аттестация - зачет.

При модульной системе основным стимулом к регулярной работе студентов является возможность быть освобожденным от зачета семестрового экзамена (получить их «автоматом»). Для этого студент должен выполнить следующие условия:

- не иметь по промежуточным модулям **0** баллов;
- если студент набрал по итогам текущего рейтинга **49** и более баллов, то он получает зачет «автоматом»
- Максимальная сумма баллов, которую студент может набрать за семестр составляет **100** баллов, из которых на текущий и промежуточный контроль отводится **60** баллов. Оставшиеся **40** баллов - это сумма баллов, которую студент может набрать по результатам промежуточной аттестации зачет.

Для допуска к зачету студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к зачету. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольная работа, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

Если по итогам рейтинга студент набирает **40-48** баллов, то он допускается к сдаче зачета и остальные **20-40** баллов он получает на зачете.

### Индикаторы достижения компетенций\*

Код и наименование индикатора достижения компетен-	Планируемые результаты обучения	Соответствие индикатора достижения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
		минимальный	пороговый	средний	высокий
		0-59	60-69	70-84	85-100
		Оценка			

ции, этапы освоения		неудовлетворительно/не зачтено	удовлетворительно/зачтено	хорошо/зачтено	отлично/зачтено
ИД-1 <sub>ПК-01</sub> . Демонстрирует знание методики разработки оперативных планов работы первичных производственных коллективов и способами управления их деятельностью	Знать: основы технологии производства и ремонта ТТМиК	Не знает основы технологии производства и ремонта ТТМиК	Частично знаком с основами технологии производства и ремонта ТТМиК	Достаточно владеет знаниями с основами технологии производства и ремонта ТТМиК	Частично знаком с основами технологии производства и ремонта ТТМиК
	Уметь: использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования	не обладает умением - использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования	Частично обладает умением - использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования	Умеет фрагментарно - использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования	Умеет разрабатывать и обосновывать использование конструкционных материалов, применяемых при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования
	Владеть навыками: использования современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;	Не владеет навыками использования современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;	Не в полной мере владеет навыками использования современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;	Способен обеспечить на достаточном уровне использование современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;	Владеет на высоком уровне методикой использования современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;
ИД-2 <sub>ПК-01</sub> . Разрабатывает оперативные планы работы первичных производственных коллективов и управляет их деятельностью	Знать: основы технологии производства и ремонта ТТМиК	Не знает основы технологии производства и ремонта ТТМиК	Частично знаком с основами технологии производства и ремонта ТТМиК	Достаточно владеет знаниями с основами технологии производства и ремонта ТТМиК	Частично знаком с основами технологии производства и ремонта ТТМиК
	Уметь: использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования	не обладает умением - использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования	Частично обладает умением - использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования	Умеет фрагментарно - использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования	Умеет разрабатывать и обосновывать использование конструкционных материалов, применяемых при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и

				ния	оборудования
	Владеть навыками: использования современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;	Не владеет навыками использования современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;	Не в полной мере владеет навыками использования современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;	Способен обеспечить на достаточном уровне использование современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;	Владеет на высоком уровне методикой использования современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;
ИД-1 <sub>ПК-02</sub> . Демонстрирует знание методики разработки стратегии организации и перспективных планов ее технического развития	Знать: основы технологии производства и ремонта ТТМиК	Не знает основы технологии производства и ремонта ТТМиК	Частично знаком с основами технологии производства и ремонта ТТМиК	Достаточно владеет знаниями с основами технологии производства и ремонта ТТМиК	Частично знаком с основами технологии производства и ремонта ТТМиК
	Уметь: использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования	не обладает умением - использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования	Частично обладает умением - использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования	Умеет фрагментарно - использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования	Умеет разрабатывать и обосновывать использование конструкционных материалов, применяемых при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования
	Владеть навыками: использования современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;	Не владеет навыками использования современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;	Не в полной мере владеет навыками использования современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;	Способен обеспечить на достаточном уровне использование современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;	Владеет на высоком уровне методикой использования современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;
ИД-2 <sub>ПК-02</sub> . Участствует в разработке стратегии органи-	Знать: основы технологии производства и ремонта ТТМиК	Не знает основы технологии производства и ремонта ТТМиК	Частично знаком с основами технологии производства и ремонта ТТМиК	Достаточно владеет знаниями с основами технологии производства	Частично знаком с основами технологии производства и ремонта

зации и перспективных планов ее технического развития	Уметь: использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования	не обладает умением - использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования	Частично обладает умением - использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования	и ремонта ТТМиК	Умеет фрагментарно - использовать конструкционные материалы, применяемые при техническом обслуживании, текущем ремонте машин и оборудования
	Владеть навыками: использования современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;	Не владеет навыками использования современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;	Не в полной мере владеет навыками использования современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;	Способен обеспечить на достаточном уровне использование современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;	Владеет на высоком уровне методикой использования современных технологий производства и ремонта деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;

Для допуска к зачету, студент должен набрать в ходе текущего и промежуточного контроля не менее **40** баллов. Если эта сумма меньше **30** баллов, то студент не допускается к зачету. Если эта сумма больше или равна **30**, то путем дополнительного опроса (собеседование, контрольная работа, тест, реферат) эта сумма может быть повышена до **40** баллов.

На зачете студент может получить **20 – 40** баллов. Максимальный балл при каждой повторной передаче уменьшается на **10** баллов. Если ответы студента оцениваются суммой баллов менее **20**, то студенту выставляется **0** баллов.

Студент, набравший по итогам текущего и промежуточного контроля по дисциплине менее 30 баллов, после всех разрешенных отработок может получить оценку не выше «удовлетворительно».

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично) <i>(зачтено)</i>	85-100	заслуживает студент, освоивший знания, умения и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо) <i>(зачтено)</i>	70-84	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень	60-69	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший

«3» (удовлетворительно) <i>(зачтено)</i>		знания, умения и теоретический материал, либо не выполнил учебные задания, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (не удовлетворительно) <i>(не зачтено)</i>	0-59	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

**7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения индикаторов достижения компетенции ИД-1<sub>ПК-01</sub>, ИД-2<sub>ПК-01</sub>, ИД-1<sub>ПК-02</sub>, ИД-2<sub>ПК-02</sub> в процессе освоения образовательной программы**

#### **7.3.1. Примерная тематика курсовых проектов, рефератов.**

**Курсовой проект по учебному плану не предусмотрен**

#### **7.3.2. Тесты для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся**

##### **Тестовые задания**

##### **1. При каком типе производства необходима высокая квалификация рабочих:**

- А) единичном производстве;
- В) мелкосерийном производстве;
- С) среднесерийном производстве;
- Д) крупносерийном производстве;
- Е) массовом производстве.

##### **2. Высокая квалификация рабочих не требуется при:**

- А) единичном производстве;
- В) мелкосерийном производстве;
- С) среднесерийном производстве;
- Д) крупносерийном производстве;
- Е) массовом производстве.

##### **3. При каком типе производства наиболее высокая точность изготовления деталей:**

- А) единичном производстве;
- В) мелкосерийном производстве;
- С) среднесерийном производстве;
- Д) крупносерийном производстве;
- Е) массовом производстве.

##### **4. Наиболее низкая точность изготовления возможна при:**

- А) единичном производстве;
- В) мелкосерийном производстве;
- С) среднесерийном производстве;
- Д) крупносерийном производстве;
- Е) массовом производстве.

##### **5. Совокупность всех действий людей и орудий производства для превращения полуфабрикатов в изделия, это:**

- А) производственный процесс;
- В) технологический процесс;
- С) технологический переход;
- Д) технологическая операция;
- Е) изделие.

##### **6. Действия по изменению формы, размеров и качества предметов производства это:**

- А) производственный процесс;



- В) технологический процесс;
- С) технологический переход;
- Д) технологическая операция;
- Е) изделие.

**7. Законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте, это:**

- А) производственный процесс;
- В) технологический процесс;
- С) технологический переход;
- Д) технологическая операция;
- Е) изделие.

**8. Законченная часть операции, характеризующаяся постоянством применяемого инструмента и обрабатываемых поверхностей, это:**

- А) производственный процесс;
- В) технологический процесс;
- С) технологический переход;
- Д) технологическая операция;
- Е) изделие

**9. Величина отклонения между действительным и номинальным значениями размера или геометрического параметра, это:**

- А) допуск;
- В) размерная точность;
- С) погрешность;
- Д) пространственная точность;
- Е) точность.

**10. Степень приближения действительных размеров и геометрических параметров к номинальным значениям на чертежах, это:**

- А) допуск;
- В) размерная точность;
- С) погрешность;
- Д) пространственная точность;
- Е) точность.

**11. Полное соответствие действительных размеров и геометрических параметров номинальным значениям на чертежах, это:**

- А) допуск;
- В) размерная точность;
- С) погрешность;
- Д) пространственная точность;
- Е) точность.

**12. Разность между наибольшим и наименьшим предельными размерами, это:**

- А) допуск;
- В) размерная точность;
- С) погрешность;
- Д) пространственная точность;
- Е) точность.

**13. Разрешенное отклонение от номинальных размеров, это:**

- А) допуск;
- В) размерная точность;
- С) погрешность;

- D) пространственная точность;
- E) точность.

**14. Точность размеров, это:**

- A) допуск;
- B) размерная точность;
- C) погрешность;
- D) пространственная точность;
- E) точность.

**15. Каким термином определяется точное изготовление размеров:**

- A) допуск;
- B) размерная точность;
- C) погрешность;
- D) пространственная точность;
- E) точность.

**16. Точность взаимного расположения поверхностей, это:**

- A) допуск;
- B) размерная точность;
- C) погрешность;
- D) пространственная точность;
- E) точность.

**17. Расположение поверхностей без отклонений, это:**

- A) допуск;
- B) размерная точность;
- C) погрешность;
- D) пространственная точность;
- E) точность.

**18. Исходная заготовка - это:**

- A) отрезок из конструктивного материала подготовленный к механической обработке;
- B) отрезки проката, поковки, штамповки, отливки из конструкционного материала, предназначенные для изготовления деталей механической обработкой;
- C) отрезок конструкционного материала, обработанный несколькими операциями и подлежащий дальнейшей обработке;
- D) круглый прокат обычной и повышенной точности;
- E) круглая калиброванная сталь повышенной точности с улучшенной отделкой поверхности.

**19. Промежуточная заготовка - это:**

- A) отрезок из конструктивного материала подготовленный к механической обработке;
- B) отрезки проката, поковки, штамповки, отливки из конструкционного материала, предназначенные для изготовления деталей механической обработкой;
- C) отрезок конструкционного материала, обработанный несколькими операциями и подлежащий дальнейшей обработке;
- D) круглый прокат обычной и повышенной точности;
- E) круглая калиброванная сталь повышенной точности с улучшенной отделкой поверхности.

**20. Каким методом осуществляется контроль качества шероховатости:**

- A) сравнением с образцами или при помощи профилометра;
- B) приборами ТШ и ТК по методу Бриннеля и Роквелла;
- C) магнитной или люминесцентной дефектоскопии;
- D) поэлементно с использованием индикаторных головок и проверочных линеек;

- Е) с помощью призм, центров, контрольных оправок и скалок.
- 21. Каким методом осуществляется контроль твердости обработанной поверхности:**
- А) сравнением с образцами или при помощи профилометра;
  - В) приборами ТШ и ТК по методу Бриннеля и Роквелла;
  - С) магнитной или люминесцентной дефектоскопии;
  - Д) поэлементно с использованием индикаторных головок и проверочных линеек;
  - Е) с помощью призм, центров, контрольных оправок и скалок.
- 22. Каким методом осуществляется выявление микротрещин на обработанной поверхности:**
- А) сравнением с образцами или при помощи профилометра;
  - В) приборами ТШ и ТК по методу Бриннеля и Роквелла;
  - С) магнитной или люминесцентной дефектоскопии;
  - Д) поэлементно с использованием индикаторных головок и проверочных линеек;
  - Е) с помощью призм, центров, контрольных оправок и скалок.
- 23. Каким методом осуществляется проверка отклонений формы обработанной поверхности:**
- А) сравнением с образцами или при помощи профилометра;
  - В) приборами ТШ и ТК по методу Бриннеля и Роквелла;
  - С) магнитной или люминесцентной дефектоскопии;
  - Д) поэлементно с использованием индикаторных головок и проверочных линеек;
  - Е) с помощью призм, центров, контрольных оправок и скалок.
- 24. Каким методом осуществляется проверка отклонения расположения поверхности:**
- А) сравнением с образцами или при помощи профилометра;
  - В) приборами ТШ и ТК по методу Бриннеля и Роквелла;
  - С) магнитной или люминесцентной дефектоскопии;
  - Д) поэлементно с использованием индикаторных головок и проверочных линеек;
  - Е) с помощью призм, центров, контрольных оправок и скалок.
- 25. База, используемая для определения положения детали в изделии, это:**
- А) измерительная база;
  - В) технологическая база;
  - С) вспомогательная конструкторская база;
  - Д) основная конструкторская база;
  - Е) базирование.
- 26. Придание заготовке требуемого положения относительно координат станка, это:**
- А) измерительная база;
  - В) технологическая база;
  - С) вспомогательная конструкторская база;
  - Д) основная конструкторская база;
  - Е) базирование.
- 27. Расположение заготовки относительно системы координат станка, это:**
- А) измерительная база;
  - В) технологическая база;
  - С) вспомогательная конструкторская база;
  - Д) основная конструкторская база;
  - Е) базирование.
- 28. База для определения положения присоединяемого изделия, это:**

- A) измерительная база;
  - B) технологическая база;
  - C) вспомогательная конструкторская база;
  - D) основная конструкторская база;
  - E) базирование
- 29. База, используемая для определения положения заготовки в процессе ее обработки, это:**
- A) измерительная база;
  - B) технологическая база;
  - C) вспомогательная конструкторская база;
  - D) основная конструкторская база;
  - E) базирование.
- 30. База для определения относительного положения измеряемой поверхности и отсчета размеров, это:**
- A) измерительная база;
  - B) технологическая база;
  - C) вспомогательная конструкторская база;
  - D) основная конструкторская база;
  - E) базирование.
- 31. Погрешность базирования заготовки на станке возникает вследствие:**
- A) не совмещение технологической и измерительной баз;
  - B) предельного положения заготовки, вызываемого действием зажимных сил;
  - C) неточности изготовления приспособления и его износе при эксплуатации;
  - D) остаточных напряжений внутри заготовки;
  - E) изготовления деталей в термokonстантных цехах.
- 32. Погрешность закрепления заготовки возникает вследствие:**
- A) не совмещение технологической и измерительной баз;
  - B) предельного положения заготовки, вызываемого действием зажимных сил;
  - C) неточности изготовления приспособления и его износе при эксплуатации;
  - D) остаточных напряжений внутри заготовки;
  - E) изготовления деталей в термokonстантных цехах.
- 33. Погрешность формы заготовки увеличивается вследствие:**
- A) не совмещение технологической и измерительной баз;
  - B) предельного положения заготовки, вызываемого действием зажимных сил;
  - C) неточности изготовления приспособления и его износе при эксплуатации;
  - D) остаточных напряжений внутри заготовки;
  - E) изготовления деталей в термokonстантных цехах;
- 34. Какую информацию содержит маршрутная карта технологической документации:**
- A) описание технологического процесса изготовления и контроля детали по всем операциям;
  - B) содержит все данные, необходимые для выполнения работ на данной операции;
  - C) содержит эскизы, схемы, таблицы, необходимые для выполнения технологического процесса, операции перехода;
  - D) содержит описание процесса обработки детали по всем операциям;
  - E) содержит описание специфических приемов работы или методики контроля технологического процесса
- 35. Какую информацию содержит операционная карта технологической документации:**

- А) описание технологического процесса изготовления и контроля детали по всем операциям;
- В) содержит все данные, необходимые для выполнения работ на данной операции;
- С) содержит эскизы, схемы, таблицы, необходимые для выполнения технологического процесса, операции перехода;
- Д) содержит описание процесса обработки детали по всем операциям;
- Е) содержит описание специфических приемов работы или методики контроля технологического процесса.

**36. Какую информацию содержит карта эскизов технологической документации:**

- А) описание технологического процесса изготовления и контроля детали по всем операциям;
- В) содержит все данные, необходимые для выполнения работ на данной операции;
- С) содержит эскизы, схемы, таблицы, необходимые для выполнения технологического процесса, операции перехода;
- Д) содержит описание процесса обработки детали по всем операциям;
- Е) содержит описание специфических приемов работы или методики контроля технологического процесса.

**37. Какую информацию содержит карта технологического процесса:**

- А) описание технологического процесса изготовления и контроля детали по всем операциям;
- В) содержит все данные, необходимые для выполнения работ на данной операции;
- С) содержит эскизы, схемы, таблицы, необходимые для выполнения технологического процесса, операции перехода;
- Д) содержит описание процесса обработки детали по всем операциям;
- Е) содержит описание специфических приемов работы или методики контроля технологического процесса.

**38. Какую информацию содержит технологическая инструкция:**

- А) описание технологического процесса изготовления и контроля детали по всем операциям;
- В) содержит все данные, необходимые для выполнения работ на данной операции;
- С) содержит эскизы, схемы, таблицы, необходимые для выполнения технологического процесса, операции перехода;
- Д) содержит описание процесса обработки детали по всем операциям;
- Е) содержит описание специфических приемов работы или методики контроля технологического процесса.

**39. Описание технологического процесса изготовления и контроля детали по всем операциям содержит:**

- А) маршрутная карта технологической документации;
- В) операционная карта технологической документации;
- С) карта эскизов технологической документации;
- Д) карта технологического процесса;
- Е) технологическая инструкция.

**40. Все данные, необходимые для выполнения работ на данной операции содержит:**

- А) маршрутная карта технологической документации;
- В) операционная карта технологической документации;
- С) карта эскизов технологической документации;
- Д) карта технологического процесса;
- Е) технологическая инструкция.

- 41. Эскизы, схемы, таблицы, необходимые для выполнения технологического процесса, операции, перехода, содержит:**
- А) маршрутная карта технологической документации;
  - В) операционная карта технологической документации;
  - С) карта эскизов технологической документации;
  - Д) карта технологического процесса;
  - Е) технологическая инструкция.
- 42. Описание процесса обработки детали по всем операциям содержит:**
- А) маршрутная карта технологической документации;
  - В) операционная карта технологической документации;
  - С) карта эскизов технологической документации;
  - Д) карта технологического процесса;
  - Е) технологическая инструкция.
- 43. Описание специфических приемов работы или методики контроля технологического процесса содержит:**
- А) маршрутная карта технологической документации;
  - В) операционная карта технологической документации;
  - С) карта эскизов технологической документации;
  - Д) карта технологического процесса;
  - Е) технологическая инструкция.
- 44. Что называется исправным состоянием объекта?**
- А) состояние объекта (автомобиля, агрегата), при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
  - Б) состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
  - И) состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
  - Г) состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
- 45. Что называется неисправным состоянием объекта?**
- А) состояние объекта (автомобиля, агрегата), при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
  - Б) состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
  - В) состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
  - Г) состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
- 46. Что называется работоспособным состоянием объекта?**
- А) состояние объекта (автомобиля, агрегата), при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
  - Б) состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской документации.
  - В) состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям норма-

тивно-технической и (или) конструкторской документации.

Г) состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

**47. Что называется неработоспособным состоянием объекта?**

А) состояние объекта (автомобиля, агрегата), при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

Б) состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

В) состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

Г) состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации.

**48. Под действием, каких нагрузок возникают вязкие механические разрушения?**

А) под действием касательных напряжений.

Б) под действием нормальных напряжений.

В) в результате неоднократного применения нагрузок.

**49. Под действием, каких нагрузок возникают хрупкие механические разрушения?**

А) под действием касательных напряжений.

Б) под действием нормальных напряжений.

В) в результате неоднократного применения нагрузок.

**50. Под действием, каких нагрузок возникают усталостные механические разрушения?**

А) под действием касательных напряжений.

Б) под действием нормальных напряжений.

В) в результате неоднократного применения нагрузок.

**51. Текущий ремонт (ТР) призван обеспечить безотказную работу отремонтированных агрегатов, узлов и деталей на пробеге, не меньшим, чем до ближайшего ...:**

А) ТО-1;

Б) ТО-2;

В) ТР;

Г) КР.

**52. Капитальный ремонт (КР) автомобилей, агрегатов и узлов применяется для обеспечения определенного ресурса автомобиля и его составных элементов путем восстановления их работоспособности и приближенного к полному (не менее ... % до ремонтного) восстановлению ресурса и обеспечения нормативно определяемых свойств.**

А) 60.

Б) 70.

В) 80.

Г) 90.

**53. Какая деталь не относится к базовым деталям двигателя?**

- А) головка цилиндров.
- Б) коленчатый вал.
- В) распределительный вал.
- Г) промежуточный вал.

**54. Кем производится приемка автомобиля в ремонт?**

- А) директором.
- Б) главным инженером.
- В) представителем отдела технического контроля.
- Г) бухгалтером.

**55. Какие моющие средства не применяют при мойке автомобилей?**

- А) щелочные растворы.
- Б) синтетические моющие средства.
- В) кислотные растворы.
- Г) растворяющие эмульгирующие средства.

**56. Для обнаружения скрытых дефектов в полых деталях применяют ...:**

- А) метод опрессовки;
- Б) метод красок;
- В) люминесцентный метод;
- Г) метод магнитной дефектоскопии.
- Д) ультразвуковой метод.

**57. Комплектование (комплектовка) – часть производственного процесса, которая выполняется ...:**

- А) после сборки;
- Б) перед сборкой;
- В) после разборки;
- В) пред разборкой.

**58. Метод индивидуальной подгонки предполагает:**

- А) дополнительную слесарную обработку одной из деталей;
- Б) использование компенсаторов в виде регулировочных прокладок, шайб, винтов и др.;
- В) получение необходимой точности соединения при сборке двух сопрягаемых деталей из любого их количества;
- Г) применение специального подбора сопрягаемых деталей: группового, индивидуального, комбинированного.

**59. Методом регулировки предполагает:**

- А) дополнительную слесарную обработку одной из деталей;
- Б) использование компенсаторов в виде регулировочных прокладок, шайб, винтов и др.;
- В) получение необходимой точности соединения при сборке двух сопрягаемых деталей из любого их количества;
- Г) применение специального подбора сопрягаемых деталей: группового, индивидуального, комбинированного;

**60. Метод полной взаимозаменяемости предполагает:**

- А) дополнительную слесарную обработку одной из деталей;



- Б) использование компенсаторов в виде регулировочных прокладок, шайб, винтов и др.;
- В) получение необходимой точности соединения при сборке двух сопрягаемых деталей из любого их количества;
- В) применение специального подбора сопрягаемых деталей: группового, индивидуального, комбинированного;

**61. Метод ограниченной взаимозаменяемости предполагает:**

- А) дополнительную слесарную обработку одной из деталей;
- Б) использование компенсаторов в виде регулировочных прокладок, шайб, винтов и др.;
- В) получение необходимой точности соединения при сборке двух сопрягаемых деталей из любого их количества;
- Г) применение специального подбора сопрягаемых деталей: группового, индивидуального, комбинированного;

**62. Приработка – совокупность мероприятий, имеющих целью воздействовать на изменение состояния сопряженных поверхностей трения с целью повышения их ...:**

- А) прочности;
- Б) износостойкости;
- В) твердости;
- Г) точности.

**63. Испытания пробегом в полном объеме должны быть выполнены повторно при замене двигателя, при замене коробки передач и ведущих мостов на расстоянии ... км.**

- А) 5.
- Б) 10.
- В) 15.
- Г) 25.

**64. Какой из перечисленных способов восстанавливает геометрическую форму детали, но изменяет размер по рабочему чертежу?**

- А) обработка в ремонтный размер.
- Б) постановка дополнительной ремонтной детали.
- В) напыление.
- Г) нанесение гальванических покрытий.
- Д) сварка и наплавка.

**65. Какой из перечисленных процессов, характерных для наплавки снижает прочность наплавленного металла?**

- А) насыщение металла водородом.
- Б) разбрызгивание металла.
- В) окисление металла.

**66. Для какого вида наплавки характерна небольшая зона термического влияния?**

- А) наплавка под флюсом.
- Б) наплавка в среде защитных газов.
- В) вибродуговая наплавка.

**67. Операция активация включается в технологический процесс ...:**

- А) газопламенного напыления;
- Б) плазменного напыления;
- В) электролитического натирания.
- Г) хромирования.

**68. Какой способ не применяется для окраски деталей сложной конфигурации.**

- А) окраска кистями.
- Б) воздушное распыление.
- В) безвоздушное распыление.
- Г) окраска в электростатическом поле.

**69. До какой температуры нагревают эпоксидной смолы (ЭД-16, ЭД-20) для получения эпоксидной клеевой композиции?**

- А) 80...100 °С
- Б) 100...120 °С
- В) 120...160 °С
- Г) 160...180 °С

**70. Какой дефект является выбраковочным признаком для блоков цилиндров?**

- А) изношенные гнёзда под подшипники.
- Б) трещины и пробоины, затрагивающие внутренние полости.
- В) изношенные торцевые поверхности.
- Г) коррозия отдельных поверхностей.

**71. Какой дефект является выбраковочным признаком для гильз цилиндров?**

- А) деформация посадочной поверхности.
- Б) износ посадочной поверхности.
- В) износ внутренней поверхности.

**72. Какой дефект является выбраковочным признаком для головки блоков цилиндров?**

- А) трещины на поверхности сопряжения с блоком цилиндров.
- Б) износ отверстий под направляющие втулки клапанов.
- В) коррозия поверхности сопряжения с блоком цилиндров.
- Г) коробление поверхности прилегания к блоку цилиндров.

**73. Какой дефект является выбраковочным признаком для шатунов?**

- А) износ торцов нижней головки.
- Б) износ отверстий в нижней головке.
- В) изгиб и скручивание шатуна.
- Г) трещины в шатуне.

**74. Какой дефект является выбраковочным признаком для коленчатых валов?**

- А) износ коренных шеек по диаметру.
- Б) износ шатунных шеек по диаметру.
- В) погнутость вала.
- Г) трещины и обломы.
- Д) износ отверстий во фланце под болты крепления маховика.

**75. Какой дефект является выбраковочным признаком для клапанов валов?**

- А) коробление тарелки.
- Б) изгиб стержня.

В) раковины и риски на рабочей фаске.

Г) износ торца стержня.

**76. На каком оборудовании восстанавливается профиль кулачков распределительных валов?**

А) бесцентрово-шлифовальный станок.

Б) копировально-шлифовальный станок.

В) копировально-фрезерный станок.

Г) алмазно-расточной станок.

**77. Правка коленчатых валов, выполненных из чугуна, осуществляется :**

А) на прессе;

Б) наклёпом;

В) вручную.

**78. Аргонно-дуговая сварка применяется для восстановления деталей выполненных из**

А) стали:

Б) чугуна:

В) медных сплавов:

Г) алюминиевых сплавов.

**79. Основной трудностью сварки деталей, выполненных из чугуна, является?**

А) хрупкость сварочного шва.

Б) отбеливание сварочного шва.

В) окисление сварочного шва.

**7.3.3. Задания для подготовки к бально-рейтинговым контрольным мероприятиям.**

#### **1-ый рейтинг контроль**

1. Введение. Производственный и технологический процессы.

2. Структуратехнологического процесса.

3. Технологическая документация на изготовление изделий.

4. Факторы, определяющие точность обработки.

5. Отклонения от формы и взаимного расположения плоских и цилиндрических поверхностей.

6. Точность станков, инструмента и приспособлений.

7. Жесткость системы СПИД.

8. Влияние на точность обработки различных факторов.

9. Размерный анализ.

10. Определения и основные понятия качества поверхности.

11. Параметры оценки и измерение шероховатости поверхности.

12. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин.

13. Методы и средства оценки шероховатости поверхности.

#### **2-ой рейтинг контроль**

1. Понятие о базах, их классификация и назначение.

2. Основные схемы базирования.

3. Погрешности базирования и закрепления обрабатываемой заготовки.

4. Виды и способы изготовления заготовок.

5. Основные требования к заготовкам.

6. Предварительная обработка заготовок.

7. Исходные данные и последовательность технологических расчетов.

8. Выбор технологической схемы обработки.

#### **3-ий рейтинг контроль**

1. Общие положения по ремонту ТТМиК.

2. Основы технологии ремонта ТТМиК.

- 3 Основы организации ремонта ТТМиК.
- 4. Классификация способов восстановления деталей.
- 5. Преимущества и недостатки.
- 6. Выбор рационального способа восстановления.
- 7. Восстановление деталей сваркой, наплавкой, пластическим деформированием, напылением, гальваническими покрытиями, слесарно-механической обработкой, полимерными материалами.

#### **7.3.4. Перечень вопросов выносимых на промежуточную аттестацию**

- 5. Определение технологического процесса изготовления автомобиля.
- 6. Определение производственного процесса изготовления автомобиля.
- 7. Понятие об изделии в машиностроительном производстве.
- 8. Изделие и его составные части.
- 9. Производственный и технологический процессы.
- 10. Типы машиностроительных производств.  
Типы автостроительных производств.
- 11. Характеристика автомобильной промышленности.
- 12. Технологическая подготовка производства.
- 13. Методы изготовления заготовок автомобильных деталей.
- 14. Металлы, применяемые для изготовления автомобильных деталей.
- 15. Сплавы, применяемые при производстве автомобильных деталей.
- 16. Неметаллические материалы, применяемые при производстве автомобильных деталей.
- 17. Способы получения заготовок металлических автомобильных деталей.
- 18. Понятия о точности технологических процессов.
- 19. Стабильность технологических процессов.
- 20. Статистическое регулирование технологических процессов.
- 21. Основные понятия о погрешности механической обработки деталей.
- 22. Качество поверхности деталей.
- 23. Машиностроительные базы.
- 24. Исходные данные для проектирования технологических процессов механической обработки автомобильных деталей.
- 25. Последовательность проектирования технологических процессов механической обработки автомобильных деталей.
- 26. Подготовительный период проектирования технологических процессов механической обработки автомобильных деталей.
- 27. Расчетный период проектирования технологических процессов механической обработки деталей.
- 28. Особенности механической обработки типовых автомобильных деталей.
- 29. Классификация изготавливаемых автомобильных деталей.
- 30. Особенности механической обработки деталей класса «корпусные».
- 31. Особенности механической обработки деталей класса «круглые стержни».
- 32. Особенности механической обработки деталей класса «полые цилиндры».
- 33. Особенности механической обработки деталей класса «диски».
- 34. Особенности механической обработки деталей класса «полые цилиндры».
- 35. Особенности механической обработки деталей класса «некруглые стержни».
- 36. Основные свойства и показатели качества ремонтируемых автомобилей.
- 37. Старение автомобиля и разрушительные процессы, его вызывающие.
- 38. Закономерности изменения технического состояния автомобилей.
- 39. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей.

40. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей.
41. Закономерности процесса восстановления.
42. Стратегии ремонта.
43. Действующая система, виды и методы ремонта автомобилей.
44. Технологический процесс ремонта автомобилей.
45. Разборка и мойка автомобилей, агрегатов.
46. Мойка и очистка деталей.
47. Организация и технология дефектации деталей, сортировка деталей.
48. Приработка, испытание отремонтированных агрегатов.
49. Классификация способов восстановления деталей.
50. Восстановление деталей способами ремонтных размеров и дополнительной ремонтной детали.
51. Восстановление деталей способом пластического деформирования.
52. Восстановление деталей сваркой и наплавкой.
53. Восстановление деталей металлизацией напылением.
54. Восстановление деталей электролитическим напылением.
55. Применение пластических и синтетических материалов при восстановлении деталей.
56. Классификация восстанавливаемых автомобильных деталей.
57. Восстановление деталей класса «корпусные».
58. Восстановление деталей класса «круглые стержни».
59. Восстановление деталей класса «полые цилиндры».
60. Восстановление деталей класса «диски».
61. Восстановление деталей класса «некруглые стержни».
62. Ремонт автомобильных рам.
63. Ремонт кузовов и кабин.

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

Методическими материалами, определяющими процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций являются внутривузовские локальные нормативные акты: «Положение о балльно-рейтинговой системе контроля и оценки успеваемости студентов» и «Положение о промежуточной аттестации обучающихся».

График проведения рейтинговых контрольных мероприятий и даты проведения промежуточной аттестации, по курсам и семестрам, отражены в утвержденных проректором по УР календарных учебных графиках и расписаниях промежуточной аттестации по направлению подготовки (специальности), которые размещаются на информационных стендах институтов (факультетов) и на сайте университета в установленные сроки.

### **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **Основная литература:**

1. Технология ремонта машин [Текст] : учебник для вузов / Под ред. Е.А. Пучина. - М. : КолосС, 2007. - 488 с. : ил. - (
2. Баженов, С. П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов [Текст] : учебник для студ. вузов / С. П. Баженов. - 4-е изд., стер. - М : Изд. центр Академия, 2010. - 336 с.
3. Тайц, В. Г. Ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин [Текст] : учебное пособие / В. Г. Тайц. - М : Изд. центр Академия, 2007. - 336 с.

4. Организация технология технического сервиса машин [Текст] : учебник для вузов / В. В. Варанков [и др.]. - М. : КолосС, 2007. - 277 с.

#### **Дополнительная литература:**

5. Практикум по ремонту машин[Текст]:учебники и учеб. пособия для высш. с.-х. учебных заведений. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.:Колос, 1974г.-335с.

6.Джолабов Ю.Ш. Методические указания и справочные материалы к курсовому и дипломному проектированию по технологии ремонта машин.[Текст]/Ю.Ш. Джолабов, Т.М. Апхулов, И.И.Ульбашев.Часть I, II. – Нальчик ФГОУ ВПО КБГСХА им. В.М.Кокова, 2010.-156с.

7. Курсовое и дипломное проектирование по ремонту машин.[Текст]/Смелов А.П. и др.. М.: Агропримиздат, 1991.-192с.

8.Журналы: Электрификация и механизация сельского хозяйства; Ремонт, восстановления, модернизация; Сварочные производство; Упрочняющие технология и покрытия; Сельский механизатор;Тракторы и сельхоз. машины.

9. Периодические издания, имеющиеся в наличии в библиотеке университета.

### **9. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

- **ЭБС «Издательства Лань»**  
**ООО «Издательство Лань».**  
Договор № 32 от 19.05.23 г. сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online»**  
**ООО «Директ-Медиа»**  
Контракт № 55-04/2023 от 22.05.2023 г. сроком на 1 год  
<http://biblioclub.ru>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**  
**ООО Научная электронная библиотека.**  
Лицензионный договор № SIO-2114/2023 от 18.04.2023 сроком на 1 год  
<http://elibrary.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**  
**ООО «Электронное издательство Юрайт»**  
Договор № 5390 от 29.08.2022 г. сроком на 1 год  
<https://urait.ru/>
- **Сетевая электронная библиотека**  
**ООО «ЭБС ЛАНЬ»**  
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный  
<http://e.lanbook.com/>  
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **«Эй Ви Ди - Систем»**  
Договор № А11722 от 12.04.2023 г. сроком на 1 год
- **ООО «Гарант»**  
№214-2023г. от 01.01.2023г.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций, лабораторных работ), работа на которых обладает определенной спецификой.

На лекциях студенту рекомендуется внимательно слушать учебный материал, записывать основные моменты, идеи, пытаться сразу понять главные положения темы, а если что не ясно – делать соответствующие пометки. После лекции во внеурочное время целесообразно прочитать записанный материал с целью его усвоения и выяснения непонятных вопросов.

Для подготовки и выполнению лабораторных работ студенту следует завести отдельную тетрадь. При подготовке к лабораторной работе студенту следует составить краткий ответ (1-2 стр.) на контрольные вопросы к лабораторным работам (см. методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Кормопроизводство и луговое хозяйство»). Студент должен тщательно готовиться к лабораторным занятиям путем проработки теоретических положений по теме занятия из конспекта лекции, рекомендуемых учебников, учебных пособия, дополнительной литературы, интернет - источников.

Защита лабораторных работ, приходящиеся на каждый промежуточный рубеж оценивается в **10 (15) баллов** (за три (две) точки - **30 баллов**).

Раздел «Самостоятельная работа» информирует обучающихся, какие вопросы раздела (модуля) выносятся на самостоятельное изучение, об их учебно-методическом обеспечении (учебники, учебные пособия, методические указания, рекомендуемые страницы и т.д.). Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;

- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

Степень усвояемости вопросов самостоятельной работы определяется при текущем и промежуточном контроле и при промежуточной аттестации.

Наиболее важным моментом самостоятельной работы является выполнение курсовой работы. Каждый студент очной формы обучения на первых занятиях получает индивидуальное задание по выполнению курсовой работы. Преподаватель на том же занятии знакомит студентов с методическими указаниями по их выполнению и назначает дни консультаций. К каждой теме курсовой работы рекомендуется примерный перечень вопросов, список необходимой литературы. Необходимо изучить литературу, рекомендуемую для выполнения курсовой работы. Чтобы полнее раскрыть тему, студенту следует выявить дополнительные источники и материалы. При написании курсовой работы необходимо ознакомиться с публикациями по теме, опубликованными в журналах.

Необходимо изложить собственные соображения по существу излагаемых вопросов, внести свои предложения. Общие положения должны быть подкреплены и пояснены конкретными примерами. Излагаемый материал при необходимости следует проиллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами и т.д.

Готовые работы регистрируются на кафедре, после чего они проверяются на правильность выполнения руководителем, который допускает (не допускает) автора к публичной защите.

Студенты заочной формы обучения, после окончания предыдущей сессии, ознакомились с целями и задачами изучения дисциплины, с перечнем вопросов которые они должны изучать для формирования индикаторов достижения компетенции, запланированных в рабочей программе. Они получают задания на курсовую работу и объяснение как пользоваться методическими указаниями по выполнению курсовой работы, которые имеются в наличии в научной библиотеке ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ.

Студенту следует тщательно готовиться к промежуточному контролю (тестированию, контрольным работам, контрольным опросам), прорабатывая конспект лекций и рекомендуемую литературу.

#### **Подготовка к промежуточной аттестации.**

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Дисциплина «Основы технологии производства и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов» рассчитана на изучение в один семестр и заканчивается зачетом.

### **11. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

#### **11.1 Лицензионное программное обеспечение**

Антиплагиат лицензионный договор №6632 от 16.05.2023 г. сроком на 1 год

**Kaspersky Endpoint Security** для бизнеса - Стандартный Russian Edition № лицензии 13C8-221021-143125-360-1530, договор №59 от 15.10.2021 г. (с 21.10.2021-30.10.2023 г.).

#### **11.2 Интернет-ресурсы свободного доступа**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Информационная система "Единое окно доступа к	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>



образовательным ресурсам"	
БД «AGROS»- международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	<a href="http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtml">http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtml</a>
Агроакадемсеть- базы данных РАСХН.	<a href="http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php">http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lekcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-po-spetcialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php</a>

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционные занятия	Аудитории (№№ 146, 159) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, экран настенный, проектор, ноутбук
2.	Лабораторный практикум и практические занятия	Аудитория для проведения лабораторных занятий в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, лабораторное оборудование
3.	Самостоятельная работа	Учебная аудитория (компьютерный класс с выходом в Интернет), для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, компьютера с выходом в интернет