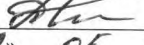


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»**  
Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИИТМА  
 Д.В. Стенин  
«*dd*» *05* 20*17*г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования**

Направление подготовки «23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»  
Профиль «01 Автомобили и автомобильное хозяйство»

Присваиваемая квалификация  
"Бакалавр"

Формы обучения  
заочная, очная

Кемерово 2017



1497924415



## **1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Освоение дисциплины направлено на формирование:  
профессиональных компетенций:

ПК-16 - владеть способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортнотехнологических машин и оборудования

Знать: • теоретические основы проектирования технологических процессов изготовления и ремонта деталей, агрегатов и ТиТТМ;

- методы и способы капитального ремонта деталей, агрегатов и ТиТТМ;
- технологическое оборудование для производства и ремонта ТиТТМ;
- организационную, научную, методическую и правовую основы проектирования технологических процессов;
- нормативно-правовые документы в области производства и ремонта ТиТТМ;
- методы оценки показателей надежности и качества.

Уметь: • пользоваться нормативно-технической и справочной документацией;  
• разработать технологические процессы производства и ремонта деталей, агрегатов и ТиТТМ;

Владеть: • методиками расчета элементов технологического процесса производства и ремонта деталей, агрегатов и ТиТТМ.

### **В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен**

Знать:

- • теоретические основы проектирования технологических процессов изготовления и ремонта деталей, агрегатов и ТиТТМ;
- • методы и способы капитального ремонта деталей, агрегатов и ТиТТМ;
- • технологическое оборудование для производства и ремонта ТиТТМ;
- • организационную, научную, методическую и правовую основы проектирования технологических процессов;
- • нормативно-правовые документы в области производства и ремонта ТиТТМ;
- • методы оценки показателей надежности и качества.

Уметь:

- • пользоваться нормативно-технической и справочной документацией;
- • разработать технологические процессы производства и ремонта деталей, агрегатов и ТиТТМ;

Владеть:

- • методиками расчета элементов технологического процесса производства и ремонта деталей, агрегатов и ТиТТМ.

## **2 Место дисциплины "Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования" в структуре ОПОП бакалавриата**

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Гидравлика и гидропневмопривод, Детали машин и основы конструирования, Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Материаловедение, Метрология, стандартизация и сертификация, Начертательная геометрия и инженерная графика, Основы теории надежности, Сопротивление материалов, Теоретическая механика, Теория механизмов и машин, Технология конструкционных материалов, Основы работоспособности технических систем.

Изучение данной дисциплины позволит специалистам шире использовать технологии, методы и



1499738850

практические основы в своей профессиональной деятельности в области восстановления ресурса деталей, агрегатов и ТТМиО.

**3 Объем дисциплины "Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины "Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования" составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
<b>Курс 3/Семестр 6</b>			
Всего часов	72		
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):</b>			
Аудиторная работа			
Лекции	16		
Лабораторные занятия	16		
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
<b>Самостоятельная работа</b>	40		
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	зачет		
<b>Курс 4/Семестр 8</b>			
Всего часов		72	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):</b>			
Аудиторная работа			
Лекции		4	
Лабораторные занятия		4	
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
<b>Самостоятельная работа</b>		60	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>		зачет /4	

**4 Содержание дисциплины "Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования", структурированное по разделам (темам)**

#### 4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Понятие о ремонте, его место в системе обеспечения работоспособности автомобилей	0,5		
<b>Раздел 1. Основы технологии производства автомобилей и их составных частей</b>			



1499738850

1.1 Изделие и его составные части. Производственный и технологический процессы. Элементы технологического процесса	0,5	0,5	
1.2 Типы автомобилестроительных производств	0,5		
1.3 Методы получения заготовок	0,5		
1.4 Точность механической обработки. Технологические методы обеспечения точности. Систематические и случайные погрешности. Факторы, влияющие на точность обработки	0,5		
1.5 Качество поверхности деталей машин. Влияние качества поверхности на эксплуатационные характеристики автомобиля. Обеспечение качества поверхности технологическими методами	0,5		
1.6 Базирование деталей при обработке на станке и сборке изделия. Базирование призматических, цилиндрических и конических деталей	0,5	0,5	
1.7 Проектирование технологических процессов изготовления деталей. Классификация технологических процессов. Исходная информация для разработки технологических процессов. Основные этапы разработки технологических процессов	0,5		
1.8 Припуски на механическую обработку. Методы определения припусков. Назначение режимов обработки. Техническое нормирование технологических операций	1,0		
1.9 Особенности проектирования типовых и групповых технологических процессов. Проектирование технологических процессов для станков с программным управлением	0,5	0,5	
<b>Раздел 2. <i>Технология ремонта автомобилей и их составных частей</i></b>			
2.1 Автомобиль как объект ремонта. Характеристика объекта ремонта. Параметры надежности: безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость. Классификация дефектов деталей и их краткая характеристика. Процессы старения автомобилей и составных частей. Предельное состояние автомобиля	0,5	0,5	
2.2 Производственный процесс ремонта автомобилей и его составных частей. Методы ремонта автомобилей. Принципы организации ремонта автомобилей и их составных частей. Особенности технологии ремонта автомобилей. Схемы технологических процессов ремонта автомобилей. Прием автомобилей и их составных частей в ремонт	0,5		
2.3 Технологии и оборудование, применяемые при ремонте автомобилей и их составных частей. Разборочные и очистные процессы и их роль в обеспечении высокого качества и эффективности ремонта. Классификация моечных и очистных операций на различных этапах выполнения разборочных работ. Обезжиривание деталей. Способы очистки деталей от нагара, накипи, лаковых отложений, коррозии и др. загрязнений. Оборудование, применяемое для выполнения разборочных и моечно-очистных работ	1,0	1,0	
2.4 Сущность процесса и значение дефектации деталей при оценке их технического состояния. Методы неразрушающего контроля. Сортировка деталей по группам годности и маршрутам ремонта. Оборудование для дефектации деталей	0,5		
2.5 Классификация способов ремонта. Технология и оборудование для восстановления деталей механической обработкой (под ремонтные размеры и дополнительными ремонтными деталями)	1,0	1,0	



1499738850

2.6 Технология и оборудование для восстановления деталей пластическим деформированием (правкой и методами пластического перераспределения материала) [	0,5		
2.7 Общие вопросы сварки и наплавки. Технология и оборудование для электродуговой, газовой сварки, сварки и наплавки в среде защитных газов, вибродуговой наплавки и автоматической наплавки под слоем флюса. Особенности восстановления сваркой деталей из чугуна и алюминиевых сплавов	1,0		
2.8 Восстановление деталей металлизацией. Технология и оборудование для плазменной металлизации	0,5		
2.9 Восстановление деталей гальваническими покрытиями (хромирование и осталивание)	1,0		
2.10 Восстановление деталей полимерными композициями и каменной пастой	0,5		
2.11 Применение пайки при ремонте автомобиля	0,5		
2.12 Разработка маршрутов ремонта деталей автомобиля и выбор рационального способа восстановления	0,5		
2.13 Основы технологии сборки автомобиля и его составных частей. Оборудование и механизированный инструмент для выполнения сборочных операций. Технологическая схема сборки. Разработка технологического процесса сборки	2,0		
2.14 Испытание автомобилей и их составных частей после ремонта	0,5		
2.15 Формы организации производства в различных условиях хозяйствования	0,5		
Итого	<b>16</b>	<b>4</b>	

#### 4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1.Комплектование поршней и гильз цилиндров двигателей на размерные группы	2,0	1,0	
2.Комплектование кривошипно-шатунного механизма на размерные группы (поршень-поршневой палец-шатун)	2,0		
3.Дефектация гильз цилиндров	4,0	2,0	
4.Дефектация коленчатого вала	4,0		
5.Дефектация распределительного вала	4,0	1,0	
Итого	<b>16</b>	<b>4</b>	

#### 4.3 Практические (семинарские) занятия



1499738850

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ

**4.4 Самостоятельная работа студента и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Изучение теоретического материала	14	50	
2. Подготовка отчетов к выполнению лабораторных работ	9	10	
3. Подготовка к текущему контролю.	17		
Итого	40	60	

**4.5 Курсовое проектирование**

**5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования", структурированное по разделам (темам)**

**5.1 Паспорт фонда оценочных средств**

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции



1499738850

1.	<p><b>Раздел 1.</b>  <b>Основы</b>  технологии  производства  автомобилей и  их составных  частей</p>	<p>1.1..Изделие и его  составные части.  Производственный и  технологический  процессы. Элементы  технологического  процесса;  1.2.Типы  автомобилестроительных  производств  1.3Методы получения  заготовок.  1.4.Методы получения  заготовок  1.5.Качество  поверхности деталей  машин. Влияние  качества поверхности на  эксплуатационные  характеристики  автомобиля.  Обеспечение качества  поверхности  технологическими  методами  1.6.Базирование деталей  при обработке на станке  и сборке изделия.  Базирование  призматических,  цилиндрических и  конических деталей  1.7.Проектирование  технологических  процессов изготовления  деталей. Классификация  технологических  процессов. Исходная  информация для  разработки  технологических  процессов. Основные  этапы разработки  технологических  процессов  1.8.Припуски на  механическую  обработку. Методы  определения припусков.  Назначение режимов  обработки. Техническое  нормирование  технологических  операций  1.9.Особенности  проектирования типовых  и групповых  технологических  процессов.  Проектирование  технологических  процессов для станков с  программным  управлением</p>	ПК-16	<p><b>Знать</b>  -теоретические основы  проектирования  технологических  процессов изготовления  и ремонта деталей,  агрегатов и ТИТМиО;  -нормативно-правовые  документы в области  производства и ремонта  ТИТМиО;</p>	Письменный опрос (1 контрольная точка)
----	---	--	-------	--	--



1499738850



2.	<p><b>Раздел 2.</b> Технология ремонта автомобилей и их составных частей</p>	<p>2.1. Автомобиль как объект ремонта. Характеристика объекта ремонта. Параметры надежности: безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость. Классификация дефектов деталей и их краткая характеристика. Процессы старения автомобилей и составных частей. Предельное состояние автомобиля</p> <p>2.2. Производственный процесс ремонта автомобилей и его составных частей. Методы ремонта автомобилей. Принципы организации ремонта автомобилей и их составных частей. Особенности технологии ремонта автомобилей. Схемы технологических процессов ремонта автомобилей. Прием автомобилей и их составных частей в ремонт.</p> <p>2.3. Технологии и оборудование, применяемые при ремонте автомобилей и их составных частей. Разборочные и очистные процессы и их роль в обеспечении высокого качества и эффективности ремонта. Классификация моечных и очистных операций на различных этапах выполнения разборочных работ. Обезжиривание деталей. Способы очистки деталей от нагара, накипи, лаковых отложений, коррозии и др. загрязнений. Оборудование, применяемое для выполнения разборочных и моечно-очистных работ</p>	ПК-16	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и способы капитального ремонта деталей, агрегатов и ТИТМО;</li> <li>• технологическое оборудование для производства и ремонта ТИТМО;</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться нормативно-технической и справочной документацией;</li> <li>• разработать технологические процессы производства и ремонта деталей, агрегатов и ТИТМО;</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методиками расчета элементов технологического процесса производства и ремонта деталей, агрегатов и ТИТМО.</li> </ul>	<p>Письменный опрос (2 КТ)</p> <p>Защита лабораторной работы № 1</p>
----	--	---	-------	--	--



3.	Технология ремонта автомобилей и их составных частей	2.4. Сущность процесса и значение дефектации деталей при оценке их технического состояния. Методы неразрушающего контроля. Сортировка деталей по группам годности и маршрутам ремонта. Оборудование для дефектации деталей 2.5. Классификация способов ремонта. Технология и оборудование для восстановления деталей механической обработкой (под ремонтные размеры и дополнительными ремонтными деталями) 2.6. Технология и оборудование для восстановления деталей пластическим деформированием (правкой и методами пластического перераспределения материала)	ПК-16	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и способы капитального ремонта деталей, агрегатов и ТИТТМиО;</li> <li>• технологическое оборудование для производства и ремонта ТИТТМиО;</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться нормативно-технической и справочной документацией;</li> <li>• разработать технологические процессы производства и ремонта деталей, агрегатов и ТИТТМиО;</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методиками расчета элементов технологического процесса производства и ремонта деталей, агрегатов и ТИТТМиО.</li> </ul>	Письменный опрос (3 КТ)  Защита лабораторной работы № 2
4.	Технология ремонта автомобилей и их составных частей	2.7. Общие вопросы сварки и наплавки. Технология и оборудование для электродуговой, газовой сварки, сварки и наплавки в среде защитных газов, вибродуговой наплавки и автоматической наплавки под слоем флюса. Особенности восстановления сваркой деталей из чугуна и алюминиевых сплавов. 2.8. Восстановление деталей металлизацией. Технология и оборудование для плазменной металлизации 2.9. Восстановление деталей гальваническими покрытиями (хромирование и оставивание) 2.10. Восстановление деталей полимерными композициями и каменной пастой 2.11. Применение пайки при ремонте автомобил	ПК-16	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы и способы капитального ремонта деталей, агрегатов и ТИТТМиО;</li> <li>• технологическое оборудование для производства и ремонта ТИТТМиО;</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться нормативно-технической и справочной документацией;</li> <li>• разработать технологические процессы производства и ремонта деталей, агрегатов и ТИТТМиО;</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методиками расчета элементов технологического процесса производства и ремонта деталей, агрегатов и ТИТТМиО.</li> </ul>	Письменный опрос (4КТ)  Защита лабораторных работ № 3, 4



1499738850

Промежуточная аттестация	<p><b>Раздел 1.</b> <b>Основы технологии производства</b></p> <p><b>автомобилей и их составных частей</b></p> <p><b>Раздел 2.</b> <b>Технология ремонта автомобилей</b></p> <p><b>и их составных частей</b></p>	ПК-16	<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические основы проектирования технологических процессов изготовления и ремонта деталей, агрегатов и ТИТТМиО;</li> <li>• методы и способы капитального ремонта деталей, агрегатов и ТИТТМиО;</li> <li>• технологическое оборудование для производства и ремонта ТИТТМиО;</li> <li>• организационную, научную, методическую и правовую основы проектирования технологических процессов;</li> <li>• нормативно-правовые документы в области производства и ремонта ТИТТМиО;</li> <li>• методы оценки показателей надежности и качества.</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться нормативно-технической и справочной документацией;</li> <li>• разработать технологические процессы производства и ремонта деталей, агрегатов и ТИТТМиО;</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методиками расчета элементов технологического процесса производства и ремонта деталей, агрегатов и ТИТТМиО.</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>Зачет</b></td> </tr> </table>			<b>Зачет</b>	
<b>Зачет</b>								

## 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

### 5.2.1. Оценочные средства при текущей аттестации

**Текущий контроль** по дисциплине заключается в письменном опросе обучающихся по контрольным вопросам и защите отчетов по лабораторным работам.

На *письменном опросе* по темам лекций обучающимся будут заданы 5 вопросов, на которые они должны дать ответы. Например:

1. Что называется изделием?
2. Дайте определение производственного процесса.
3. Что такое программа выпуска продукции.
4. Охарактеризуйте серийное производство.
5. Базирование короткой цилиндрической детали.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на пять вопросов;
- 80–99 баллов – при правильном и полном ответе на четыре вопроса и правильном, но не полном ответе на один другой вопрос;
- 60–79 баллов - при правильном и неполном ответе на три вопроса или правильном, но не полном ответе на два других вопроса;
- 40–59 баллов – при правильном полном ответе только на два вопроса;
- 20-39 - неполные и неправильные ответы на вопросы;
- 0-19 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.



1499738850

Количество баллов	0-19	20-39	40-59	60-79	80-99	100
Шкала оценивания	незачет	незачет	незачет	зачет	зачет	зачет

### Защита отчетов по лабораторным работам.

Оценочными средствами для текущего контроля по защите отчетов являются контрольные вопросы к лабораторным работам. При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно задано три вопроса, на которые они должны дать ответы. Например:

1. Чем регламентируется точность на рабочем чертеже детали?
2. Охарактеризуйте единичный тип производства.
3. Назовите элементы режимов резания.

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на все вопросы;
- 60 - 99 баллов - при правильном ответе на два вопроса и неполном ответе на третий вопрос;
- 0 - 59 баллов - при правильном, но неполном ответе на все три вопроса, либо ошибочных ответах, либо отсутствии ответов на вопросы.

Количество баллов	0 - 59	60 - 99	100
Количество баллов	незачет	зачет	зачет

#### 5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются оформленные и зачтенные отчеты по лабораторным работам, ответы на вопросы во время опроса по темам лекций, вопросы к зачету.

При проведении промежуточной аттестации обучающимся будет письменно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы. Например:

1. Точность механической обработки.
2. Особенности восстановления сваркой деталей из чугуна и алюминиевых сплавов.

На зачете обучающийся отвечает на билет, в котором содержится 2 вопроса. Оценка за зачет выставляется с учетом отчетов по лабораторным работам и ответа на вопросы.

Критерии оценивания:

Баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета (стандартная)	Требования к знаниям в соответствии с ПК-16
66...100	«зачет»	Оценка «зачет» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
менее 65	«незачет»	Оценка «незачет» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**Вопросы по дисциплине «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» к зачету (очная и заочная формы обучения)**



1499738850

1. Изделие и его составные части.
2. Производственный и технологический процессы.
3. Элементы технологического процесса.
4. Типы автомобилестроительных производств.
5. Методы получения заготовок.
6. Точность механической обработки.
7. Технологические методы обеспечения точности.
8. Систематические и случайные погрешности.
9. Факторы, влияющие на точность обработки
10. Качество поверхности деталей машин.
11. Влияние качества поверхности на эксплуатационные характеристики автомобиля.
12. Обеспечение качества поверхности технологическими методами.
13. Базирование деталей при обработке на станке и сборке изделия.
14. Базирование призматических, цилиндрических и конических деталей.
15. Проектирование технологических процессов изготовления деталей.
16. Классификация технологических процессов.
17. Исходная информация для разработки технологических процессов.
18. Основные этапы разработки технологических процессов.
19. Припуски на механическую обработку.
20. Методы определения припусков.
21. Назначение режимов обработки.
22. Техническое нормирование технологических операций.
23. Особенности проектирования типовых и групповых технологических процессов.
24. Проектирование технологических процессов для станков с программным управлением.
25. Характеристика объекта ремонта.
26. Параметры надежности: безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость.
27. Классификация дефектов деталей и их краткая характеристика. Процессы старения автомобилей и составных частей.
28. Предельное состояние автомобиля.
29. Производственный процесс ремонта автомобилей и его составных частей.
30. Методы ремонта автомобилей. Принципы организации ремонта автомобилей и их составных частей.
31. Особенности технологии ремонта автомобилей.
32. Схемы технологических процессов ремонта автомобилей.
33. Прием автомобилей и их составных частей в ремонт.
34. Технологии и оборудование, применяемые при ремонте автомобилей и их составных частей.
35. Разборочные и очистные процессы и их роль в обеспечении высокого качества и эффективности ремонта.
36. Классификация моечных и очистных операций на различных этапах выполнения разборочных работ.
37. Обезжиривание деталей.
38. Способы очистки деталей от нагара, накипи, лаковых отложений, коррозии и др. загрязнений.
39. Оборудование, применяемое для выполнения разборочных и моечно-очистных работ.
40. Сущность процесса и значение дефектации деталей при оценке их технического состояния.
41. Методы неразрушающего контроля.
42. Сортировка деталей по группам годности и маршрутам ремонта.
43. Классификация способов ремонта.
44. Технология и оборудование для восстановления деталей механической обработкой (под ремонтные размеры и дополнительными ремонтными деталями).
45. Общие вопросы сварки и наплавки.
46. Технология и оборудование для электродуговой, газовой сварки, сварки и наплавки в среде защитных газов, вибродуговой наплавки и автоматической наплавки под слоем флюса.
47. Особенности восстановления сваркой деталей из чугуна и алюминиевых сплавов.
48. Восстановление деталей металлизацией. Технология и оборудование для плазменной металлизации.
49. Восстановление деталей гальваническими покрытиями (хромирование и осталивание).
50. Восстановление деталей полимерными композициями и каменной



1499738850

51. Применение пайки при ремонте автомобиля.
52. Разработка маршрутов ремонта деталей автомобиля и выбор рационального способа восстановления.
53. Основы технологии сборки автомобиля и его составных частей.
54. Оборудование и механизированный инструмент для выполнения сборочных операций.
55. Технологическая схема сборки. Разработка технологического процесса сборки.
56. Испытание автомобилей и их составных частей после ремонта.
57. Испытание автомобилей и их составных частей после ремонта.
58. Формы организации производства в различных условиях хозяйствования.

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

Письменное задание при проведении **текущего контроля** выполняется непосредственно в учебной аудитории на пятой, девятой, тринадцатой и семнадцатой неделях.

При проведении текущего контроля по темам на занятии обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает пять вопросов, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение 0,5 часа обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы. Инструктаж, предшествующий выполнению задания, не входит в указанное время. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. В ходе выполнения задания обучающиеся могут делать черновые записи. Черновые записи при проверке не рассматриваются. Проверка правильности выполнения заданий производится научно-педагогическим работником вне аудитории. Общий балл сообщается обучающемуся на следующем занятии. В ходе выполнения письменного задания использование дополнительной методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации не допускается. Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

При проведении текущего контроля **по лабораторным работам** обучающиеся представляют отчет по лабораторной работе преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает достигнутый результат.

**Промежуточная аттестация обучающихся** по дисциплине «**Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования**» проводится в соответствии с ООП и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине «**Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования**» проводится в соответствии с учебным планом в виде зачета.

Обучающийся допускается к зачету по дисциплине в случае выполнения им рабочей программы дисциплины: выполненных и защищенных лабораторных работ. При наличии учебной задолженности обучающийся отрабатывает пропущенные занятия в форме, предложенной научно-педагогическим работником.

Зачет принимает лектор. Зачет проводится в письменной форме по билетам. Преподавателю предоставляется право беседовать со студентом для уточнения письменного ответа. При проведении зачета не допускается использование дополнительной методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации. Количество вопросов в билете – 2 (по одному из каждого раздела). Время письменного ответа на билет 1,0 академический час.

## **6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины "Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования"**

### **6.1 Основная литература**



1499738850

1. Андреева, Н. А. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов направления подготовки 190600.62 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство» / Н. А. Андреева; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. эксплуатации автомобилей. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 182 с.1 электрон. опт. диск (CD-ROM) – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90958&type=utchposob:common>

2. Синельников, А. Ф. Основы технологии производства и ремонт автомобилей [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомоб. хоз-во" направления подготовки "Эксплуатация наземного транспорта и трансп. оборудование" / А. Ф. Синельников. – Москва : Академия, 2011. – 320 с.

## 6.2 Дополнительная литература

1. Ремонт автомобилей. Ремонт кузова автомобилей и автобусов. Ремонт рам [Текст] : учебное пособие для самостоятельной работы студентов инженерных специальностей / Н. А. Андреева, А. С. Березин, В. П. Андреев, В. Н. Агафонов. – Кемерово : Кузбассвуиздат, 2002. – 127 с.

2. Капитальный ремонт автомобилей [Текст] : Справочник / Л. В. Дехтеринский, Р. Е. Есенберлин, К. Х. Акмаев и др.; под ред. Р. Е. Есенберлина. – Москва : Транспорт, 1989. – 334 с.

3. Коротков, В. А. Ремонтная сварка и наплавка: учебно-методическое пособие[Электронный ресурс]. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 57 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=223467](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=223467). – Загл. с экрана. (12.09.2017)

4. Хренов, К. К. Сварка, резка и пайка металлов[Электронный ресурс]. – Киев, Москва : Гос. науч.-техн. изд-во машиностроит. лит., 1952. – 385 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=230239](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=230239). – Загл. с экрана. (12.09.2017)

## 6.3 Методическая литература

1. Андреева, Н. А. Расчет технических норм времени на технологические операции [Текст] : методические указания к практической работе по дисциплине «Основы технологии производства и ремонта автомобилей» для студентов специальности 190601 «Автомобили и автомобильное хозяйство» / Н. А. Андреева; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. эксплуатации автомобилей. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2012. – 8 с. – Доступна электронная версия: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4730>

2. Андреева, Н. А. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : методические указания к практическим работам для студентов направления 190600.62 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль 190601 «Автомобили и автомобильное хозяйство» / Н. А. Андреева; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. эксплуатации автомобилей. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2012. – 56с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5483>. – Загл. с экрана. (24.12.2016)

3. Андреева, Н. А. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин [Электронный ресурс] : методические указания к самостоятельной работе для студентов направления 190600.62 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль 190601.62 «Автомобили и автомобильное хозяйство», очной формы обучения / Н. А. Андреева; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. эксплуатации автомобилей. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 14с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5572>. – Загл. с экрана. (24.12.2016)

4. Андреева, Н. А. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам для студентов направления 190600.62 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль 190601.62 «Автомобили и автомобильное хозяйство», очной формы обучения / Н. А. Андреева; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. эксплуатации автомобилей. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 42с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5386>. – Загл. с экрана. (24.12.2016)

5. Андреева, Н. А. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : методические указания к контрольной работе для студентов направления 190600.62 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и



1499738850

комплексов», профиль 190601.62 «Автомобили и автомобильное хозяйство», заочной формы обучения / Н. А. Андреева; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. эксплуатации автомобилей. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 19с. – Режим доступа: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5604>. – Загл. с экрана. (24.12.2016)

## **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

КузГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

<http://elib.kuzstu.ru/>  
[www.swsu.ru](http://www.swsu.ru)  
[edu.usfeu.ru](http://edu.usfeu.ru)  
<http://elibrary.ru>  
[www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru)  
<http://www.twirpx.com>

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования"**

Начинать изучение дисциплины необходимо с ознакомления с целями и задачами дисциплины и знаниями и умениями, приобретаемыми в процессе изучения. Необходимо посетить лекции, выполнить лабораторные работы, предусмотренные в рабочей программе.

При подготовке к лабораторным занятиям студент в обязательном порядке изучает теоретический материал в соответствии с методическими указаниями к лабораторным занятиям и материалы, изложенные в лекционном курсе, оформляет отчет.

При изучении курса и подготовке к зачету рекомендуется использовать основную и дополнительную учебную литературу, указанную в рабочей программе и методическом указании к самостоятельной работе.

Все неясные вопросы по дисциплине студент может разрешить на консультациях преподавателя, проводимых по расписанию.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Microsoft Windows
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome
4. Opera
5. Yandex
6. Open Office

## **10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования"**

1. Лекционная аудитория .
2. Лаборатория ремонта автомобилей.
3. Комплект мультимедийной техники.
4. Лабораторное оборудование для проведения лабораторных работ.
5. Ноутбук.
6. научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
7. зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;

## **11 Иные сведения и (или) материалы**

Образовательные технологии



1499738850



Овладение дисциплиной «Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» предполагает использование следующих образовательных технологий:

- лекция – (вводная, обзорная, репродуктивно-информационная, заключительная) – целесообразность традиционной лекции состоит в решении следующих образовательных и развивающих задач дисциплины: показать значимость дисциплины для профессионального становления будущего руководителя; сформировать мотивацию студентов на освоение учебного материала; связать теоретический материал с практикой будущей профессиональной деятельности;

- лекция-беседа – позволяет учитывать отношение студентов к изучаемым вопросам, выявлять проблемы в процессе их осмысления, корректировать допускаемые ошибки и так далее;

- лекция с разбором конкретных ситуаций – предполагает включение конкретных ситуаций, отражающих проблемы профессиональной деятельности; создается ситуация, позволяющая «перевод» познавательного интереса на уровень профессионализма; активизируется способность развить умение анализа, сравнения и обобщения.



1499738850



1499738850

## УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала КузГТУ  
в г. Новокузнецке

 Э.И. Забнева  
« 01 » сентября 2017 г.

### Изменения рабочей программы « Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования »

#### 6.1 Основная литература

1. Андреева, Н. А. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов направления подготовки 190600.62 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство» / Н. А. Андреева ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. эксплуатации автомобилей. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 182 с. Режим доступа : <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90958&type=utchposob:common> (дата обращения 10.08.2017).
2. Аринин, И. Н. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : учеб. пособие / И. Н. Аринин, С. И. Коновалов. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2004. – 320 с.
3. Коротков, В. А. Ремонтная сварка и наплавка [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. А. Коротков. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – 57 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=223467&needauth=0](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=223467&needauth=0). – Загл. с экрана (дата обращения 10.08.2017).
4. Малкин, В. С. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей [Текст] : учеб. пособие / В. С. Малкин, Ю. С. Бугаков. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. – 431 с.

#### 6.2 Дополнительная литература

1. Баранов, Л. Ф. Техническое обслуживание и ремонт машин [Текст] : учеб. пособие / Л. Ф. Баранов. – Минск : Ураджай, 2000. – 371 с.
2. Гринцевич, В. И. Организация и управление технологическим процессом текущего ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Гринцевич – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. – 182 с. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=364026&needauth=0](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=364026&needauth=0). – Загл. с экрана (дата обращения 10.08.2017).
3. Ремонт автомобилей. Ремонт кузова автомобилей и автобусов. Ремонт рам [Текст] : учеб. пособие. / Н. А. Андреева [и др.]. – Кемерово : Кузбассвуиздат, 2002. – 127 с.
4. Станчев Д. И. Теоретические основы ремонта автомобиля [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. И. Станчев , В. И. Ключников ; Фед. Агентство по образованию, ГОУ ВПО «ВГЛТА». – Воронеж : ВГЛТА, 2008. – 180 с. – Режим доступа : [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=143134&needauth=0](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=143134&needauth=0). – Загл. с экрана (дата обращения 10.08.2017).
5. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов [Текст] : учеб. пособие / В. И. Сарбаев [и др.]. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2004. – 448 с.

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

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;

- лаборатория технологий производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
- библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.