

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.08 Основы технологии производства и ремонта  
автомобилей

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

Направленность (профиль)

23.03.03.01 Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения

заочная

Год набора

2019

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

Мальчиков С.В.

\_\_\_\_\_  
должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель изучения дисциплины — освоение теоретических и практических основ методики проектирования технологических процессов деталей автомобилей и тракторов.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи преподавания дисциплины — обучение самостоятельной работе по постановке и последовательному многовариантному решению задач по проектированию технологических процессов обработки различных деталей машиностроительных производств

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-14: способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций</b>	
ПК-14: способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	особенности конструкции и основные технологические процессы по ТО и Р кузовов современных транспортных и транспортно-технологических машин осуществлять основные технологические процессы по ТО и Р кузовов транспортных и транспортно-технологических машин навыками выполнения основных операций выполняемых при техническом обслуживании и ремонте кузовов
<b>ПК-16: способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</b>	
ПК-16: способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	основные принципы организации работ при техническом обслуживании и ремонте кузовов проектировать жестяницкий и малярный участки, подбирать оборудование и производить организацию работ по диагностированию технического обслуживанию и ремонту кузовов транспортных и транспортно-технологических машин методикой технологического расчета параметров малярного и жестяницкого участков
<b>ПК-22: готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства</b>	

<p>ПК-22: готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства</p>	<p>перечень существующих программных продуктов позволяющих производить расчеты по оценки стоимости восстановления кузовов при условии всегда различных повреждений элементов конструкции ТС, правильно классифицировать вид и степень повреждения, а также принимать решение о необходимости ремонта или замены существующими методиками расчета стоимости восстановительного ремонта кузовов, как с использованием существующих программных продуктов, так и без их использования.</p>
<p><b>ПК-40: способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</b></p>	
<p>ПК-40: способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>современные технологии сборочного производства и системы двигателей внутреннего сгорания разрабатывать технологические процессы изготовления заготовок, технологию их механической обработки и сборки узлов наземных транспортно-технологических средств и изделий в целом, исходя из возможностей различных производственных систем основными приемами работы при проектировании процессов сборки и производства транспортных средств</p>

#### 1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Основные типы производства в машиностроении и его организация</b>									
	1. Основные типы производства в машиностроении и его организация							20	
<b>2. Механическая обработка деталей</b>									
	1. Методы достижения точности, погрешности обусловленные характером производства, определение припусков и допусков	1							
	2. Определение припусков при различных технологических процессах получения заготовок			2					
	3. Определение погрешностей при различных условиях производства			2					
	4. Определение погрешностей при токарной обработке деталей					2			
	5. Механическая обработка деталей							16	
<b>3. Виды механической обработки деталей</b>									

1. Общее представление о возможностях получения нужных поверхностей по точности шероховатости, твердости и износостойкости. Нормирование технологических операций	1							
2. Нормирование технологических операций			2					
3. Определение качества поверхности деталей (шероховатость , твердость, выпуклость , вогнутость ,конусность) цилиндрического типа					1			
4. Нормирование технологических операций, расчет времени на токарные обработки деталей из различных материалов и размеров					1			
5. Виды механической обработки деталей							20	
<b>4. Проектирование технологических операций</b>								
1. Основные этапы проектирования технологических процессов при механической обработке деталей	1							
2. Проектирование технологических операций			4					
3. Проектирование технологических операций							20	
<b>5. Технологические процессы изготовления типовых деталей</b>								
1. Особенности изготовления корпусных деталей, изготовление деталей типа вала, типа полого цилиндра, рычага. Особенности изготовления рам	1							
2. Технологические процессы изготовления типовых деталей							25	
<b>6. Особенности производства зубчатых колес</b>								
1. Классификация зубчатых передач, условия эксплуатации, материалы, методы формирования зубьев. Рекомендации по степени точности и источники погрешностей	0,5							

2. Особенности производства зубчатых колес							22	
<b>7. Материалы и покрытия в производстве</b>								
1. Пластические материалы, резина, стекло. Текстиль, лакокрасочные материалы, антикоррозионные и гальванические покрытия	0,5							
2. Материалы и покрытия в производстве							16	
<b>8. Основные принципы сборки узлов и агрегатов</b>								
1. Классификация процессов сборки, Методы достижения точности, расчет размерных цепей. Виды сборочных соединений. Проектирование и построение технологических процессов сборки отдельных узлов	0,5							
2. Проектирование технологических процессов сборки			2					
3. Проектирование процессов сборки различных узлов механизмов и машин					6			
4. Основные принципы сборки узлов и агрегатов							16	
<b>9. Автоматизация производства</b>								
1. Гибкие производственные системы изготовления деталей. Гибкие производственные системы сборки. Роботизированные технологические комплексы	0,5							
2. Автоматизация производства							20	
Всего	6		12		10		175	



## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Виноградов В. М., Храпцова О. В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные технологические процессы: лабораторный практикум: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования (Москва: Академия).
2. Карагодин В. И., Митрохин Н. Н. Ремонт автомобилей и двигателей: учебник(М.: Издательский центр "Академия").
3. Виноградов В. М., Бухтеева И. В., Черепяхин А. А. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: Учебное пособие(Москва: Издательство "ФОРУМ").
4. Балабанов А. Н. Технологичность конструкций машин(Москва: Машиностроение).
5. Ковалев Ю. И. Основы технологии производства и ремонта автомобилей. Технология автомобилестроения: учеб. пособие (Красноярск: ИПК СФУ).
6. Митрофанов С. П., Куликов Д. Д., Миляев О. Н., Падун Б. С., Митрофанов С. П. Технологическая подготовка гибких производственных систем: производственно-практическое издание (Ленинград: Машиностроение, Ленингр. отд-ние).
7. Костоунова Е. В. Экономика и управление машиностроительным производством: учебно-методическое пособие [для студентов напр. 151000.62 «Технологические машины и оборудование», 150400.62 «Металлургия», 131000.62 «Нефтегазовое дело»](Красноярск: СФУ).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Для освоения данной дисциплины необходимо программное обеспечение MSOffice (MSWord, MSeXcel), AdobeAcrobat. AutoCard

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Электронное средство обучения Moodle, URL адрес <http://study.sfu-kras.ru/login/index.php>.
2. Научная библиотека СФУ <http://bik.sfu-kras.ru/>
3. Поисковые системы: Яндекс или Google

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

## **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории – каждое рабочее место должно быть оборудовано ПК, обязательно наличие проекционного оборудования.