

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра транспорта (Т_ФТ)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра транспорта (Т_ФТ)

наименование кафедры

Воеводин Е.С.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ
ПРОИЗВОДСТВА И РЕМОНТА
АВТОМОБИЛЕЙ**

Дисциплина Б1.В.08 Основы технологии производства и ремонта
автомобилей

Направление подготовки / 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
специальность технологических машин и комплексов

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2018

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программу
составили _____

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

ПК-14:способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	
Уровень 1	особенности конструкции и основные технологические процессы по ТО и Р кузовов современных транспортных и транспортно-технологических машин
Уровень 1	осуществлять основные технологические процессы по ТО и Р кузовов транспортных и транспортно-технологических машин
Уровень 1	навыками выполнения основных операций выполняемых при техническом обслуживании и ремонте кузовов
ПК-16:способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
Уровень 1	основные принципы организации работ при техническом обслуживании и ремонте кузовов
Уровень 1	проектировать жестяницкий и малярный участки, подбирать оборудование и производить организацию работ по диагностированию технического обслуживанию и ремонту кузовов транспортных и транспортно-технологических машин
Уровень 1	методикой технологического расчета параметров малярного и жестяницкого участков
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	
Уровень 1	перечень существующих программных продуктов позволяющих

	производить расчеты по оценке стоимости восстановления кузовов
Уровень 1	при условии всегда различных повреждений элементов конструкции ТС, правильно классифицировать вид и степень повреждения, а также принимать решение о необходимости ремонта или замены
Уровень 1	существующими методиками расчета стоимости восстановительного ремонта кузовов, как с использованием существующих программных продуктов, так и без их использования.
ПК-40: способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
Уровень 1	современные технологии сборочного производства и системы двигателей внутреннего сгорания
Уровень 1	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
Уровень 1	основными приемами работы при проектировании процессов сборки и производства транспортных средств

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Детали машин и основы конструирования

Материаловедение. Технология конструкционных материалов

Метрология, стандартизация, сертификация и технические измерения

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как последующее:

Основы ремонта кузовов легковых машин

Концепция механики, перспективных двигателей и других элементов машин

1.5 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
		6
Общая трудоемкость дисциплины	6 (216)	6 (216)
Контактная работа с преподавателем:	2,5 (90)	2,5 (90)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы	1 (36)	1 (36)
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	2,5 (90)	2,5 (90)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Да	Да
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	1 (36)

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	2	4	5	6	7
1	Основные типы производства в машиностроении и его организация	2	0	0	10	ПК-14 ПК-16 ПК-22 ПК-40
2	Механическая обработка деталей	2	20	8	10	ПК-14 ПК-16 ПК-22 ПК-40
3	Виды механической обработки деталей	2	4	16	10	ПК-14 ПК-16 ПК-22 ПК-40
4	Проектирование технологических операций	2	8	0	10	ПК-14 ПК-16 ПК-22 ПК-40
5	Технологические процессы изготовления типовых деталей	2	0	0	10	ПК-14 ПК-16 ПК-22 ПК-40
6	Особенности производства зубчатых колес	2	0	0	10	ПК-14 ПК-16 ПК-22 ПК-40
7	Материалы и покрытия в производстве	2	0	0	10	ПК-14 ПК-16 ПК-22 ПК-40
8	Основные принципы сборки узлов и агрегатов	2	4	12	10	ПК-14 ПК-16 ПК-22 ПК-40
9	Автоматизация производства	2	0	0	10	ПК-14 ПК-16 ПК-22 ПК-40

Всего	18	36	36	90	
-------	----	----	----	----	--

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Основные этапы производства при создании автомобилей и тракторов. Виды и классификация изделий, виды заготовок и способы их	2	0	0
2	2	Методы достижения точности, погрешности обусловленные характером производства, определение припусков и допусков	2	0	0
3	3	Общее представление о возможностях получения нужных поверхностей по точности шероховатости, твердости и износостойкости. Нормирование технологических операций	2	0	0
4	4	Основные этапы проектирования технологических процессов при механической обработке деталей	2	0	0
5	5	Особенности изготовления корпусных деталей, изготовление деталей типа вала, типа полого цилиндра, рычага. Особенности изготовления рам	2	0	0

6	6	Классификация зубчатых передач, условия эксплуатации, материалы, методы формирования зубьев. Рекомендации по степени точности и источники погрешностей	2	0	0
7	7	Пластические материалы, резина, стекло. Текстиль, лакокрасочные материалы, антикоррозионные и гальванические покрытия	2	0	0
8	8	Классификация процессов сборки, Методы достижения точности, расчет размерных цепей. Виды сборочных соединений. Проектирование и построение технологических процессов сборки отдельных узлов	2	0	0
9	9	Гибкие производственные системы изготовления деталей. Гибкие производственные системы сборки. Роботизированные технологические комплексы	2	0	0
Итого			18	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	2	Определение припусков при различных технологических процессах получения заготовок	10	0	0

2	2	Определение погрешностей при различных условиях производства	10	0	0
3	3	Нормирование технологических операций	4	0	0
4	4	Проектирование технологических операций	8	0	0
5	8	Проектирование технологических процессов сборки	4	0	0
Всего			26	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	2	Определение погрешностей при токарной обработке деталей	8	0	0
2	3	Определение качества поверхности деталей (шероховатость, твердость, выпуклость, вогнутость, конусность) цилиндрического типа	8	0	0
3	3	Нормирование технологических операций, расчет времени на токарные обработки деталей из различных материалов и размеров	8	0	0
4	8	Проектирование процессов сборки различных узлов механизмов и машин	12	0	0
Всего			26	0	0

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

Л1.1	Костоустова 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, 2016
------	-------------------	--	-----------------------

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Виноградов В. М., Храмцова 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, 2014
Л1.2	Карагодин В. И., Митрохин Н. Н.	Ремонт автомобилей и двигателей: учебник	М.: Издательский центр "Академия", 2015
Л1.3	Виноградов В. М., Бухтеева И. В., Черепяхин А. А.	Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Балабанов А. Н.	Технологичность конструкций машин	Москва: Машиностроение, 1987
Л2.2	Ковалев Ю. И.	Основы технологии производства и ремонта автомобилей. Технология автомобилестроения: учеб. пособие	Красноярск: ИПК СФУ, 2007

Л2.3	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. отделение, 1987
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Костоустова 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, 2016

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

На самостоятельную работу обучающихся отводится 2,5 зе (90), в том числе:

изучение теоретического курса (ТО) 1 зе(36)

КР 1,5 (54)зе.

КР должна содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованной литературы.

Срок сдачи и защиты КР не позднее чем за неделю до начала промежуточной аттестации.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

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

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Электронное средство обучения Moodle, URL адрес http://study.sfu-kras.ru/login/index.php .
-------	---

9.2.2	Научная библиотека СФУ http://bik.sfu-kras.ru/
9.2.3	Поисковые системы: Яндекс или Google

10 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.