

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра материаловедения и
технологий обработки
материалов (МВиТОМ_МТФ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра материаловедения и
технологий обработки материалов
(МВиТОМ_МТФ)**

наименование кафедры

Темных В.И.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНОЛОГИЯ
КОНСТРУКЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ**

Дисциплина Б1.Б.15 Технология конструкционных материалов

Направление подготовки / 23.03.02 Наземные транспортно-
специальность технологические комплексы профиль

Направленность
(профиль)

подготовки 23 03 02 07 Наземно-

Форма обучения

заочная

Год набора

2017

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 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
профиль подготовки 23.03.02.07 Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование

Программу к.т.н., Доцент, Ларионова Н.В.
составили

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель преподавания дисциплины – сформировать у студентов знания по выбору технологических методов получения и обработки заготовок и деталей машин в условиях современного металлургического и машиностроительного производств, а также дать представление об этапах жизненного цикла выпускаемых изделий.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Изучить технологические процессы изготовления заготовок; методы их размерной обработки для получения деталей машин; принципиальные схемы типового производственного оборудования и инструмента; научить студентов анализу и основам разработки отдельных этапов технологии изготовления деталей машин.

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

ОПК-4:способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	
Уровень 1	основные законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук.
Уровень 1	использовать основные законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.
Уровень 1	навыками использования законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач
ПК-1:способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	
Уровень 1	методы проведения теоретических научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования оборудования наземных транспортно-технологических машин,их технологического оборудования и создания комплексов на их базе
Уровень 1	в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин,их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.

Уровень 1	навыками планирования, выполнения, обработки результатов экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.
-----------	--

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Опорной базой для изучения курса ТКМ является довузовский блок дисциплин: физика, химия, алгебра, геометрия.

Математика

Физика

Материаловедение

Химия

Настоящая дисциплина является одной из основных при последующем изучении специальных технических дисциплин.

Технические основы создания наземных транспортно-технологических машин

Диагностика технического состояния машин

Строительная механика и металлоконструкция машин

Теория и конструкция НТТМ. Грузоподъемные машины

Теория и конструкция НТТМ. Машины для ремонта и содержания дорог

Теория и конструкция НТТМ. Машины непрерывного транспорта

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
		3
Общая трудоемкость дисциплины	4 (144)	4 (144)
Контактная работа с преподавателем:	0,33 (12)	0,33 (12)
занятия лекционного типа	0,11 (4)	0,11 (4)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,11 (4)	0,11 (4)
практикумы		
лабораторные работы	0,11 (4)	0,11 (4)
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	3,42 (123)	3,42 (123)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Экзамен)	0,25 (9)	0,25 (9)

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	3	4	5	6	7
1		4	4	4	123	ОПК-4 ПК-1
Всего		4	4	4	123	

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	Установочная лекция	1	0	0
2	1	Литейное производство – способ первичного формообразования заготовок из жидкоподвижных конструкционных материалов	1	0	0
3	1	Технология получения заготовок пластическим деформированием. Формирование заготовок в твердом состоянии.	1	0	0
4	1	Получение сварных и паяных изделий.	1	0	0
Всего			4	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

			Объем в акад. часах
--	--	--	---------------------

			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Проектирование технологического процесса изготовления отливки по чертежу детали.	2	0	0
2	1	Обработка заготовок на металлообрабатывающих станках, режущий инструмент. Принцип классификации станков.	2	0	0
Всего			4	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	1	Изучение неравномерности деформации при прессовании.	2	0	0
2	1	Технология и оборудование ручной дуговой сварки, расчет режима.	2	0	0
Всего			4	0	0

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	Фетисов Г. П., Фаат А. Г.	Материаловедение и технология материалов: учебник для бакалавров высших учебных заведений инженерно-технического профиля	Москва: ИНФРА-М, 2014

Л1.2	Дальский А. М., Барсукова Т. М., Бухаркин Л. Н., Дальский А. М.	Технология конструкционных материалов: учебник для студентов машиностроит. вузов	Москва: Машиностроение, 2003
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Астафьева Е. А., Носков Ф. М., Зубрилов Г. Ю.	Технология конструкционных материалов: учебное пособие	Красноярск: ИПК СФУ, 2008
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Астафьева Е. А., Носков Ф. М.	Технология конструкционных материалов: лабораторный практикум для студентов направлений 150300, 150400, 190100	Красноярск: СФУ, 2012
Л3.2	Ларионова. Н.В.	Технология конструкционных материалов для студентов ФТ: учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ... 23.05.01.02 - Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование	Красноярск: СФУ, 2016

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа студентов регламентируется графиком учебного процесса и самостоятельной работы. По дисциплине «Технология конструкционных материалов» учебным планом предусмотрено 123 час на самостоятельную работу, из них 73 час – на изучение разделов теоретического цикла, 50 час на выполнение контрольной работы согласно варианту.

1. При изучении теоретического курса студенты используют учебную литературу, электронные пособия по дисциплине.

2. Выполнение контрольной работы – 50 час. Вариант сложением двух последних цифр номера зачетной книжки (шифра). Работа выполняется в течение семестра и до зачетной недели должна быть предоставлена преподавателю.

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	3D Max
9.1.2	Komпас

9.1.3	MathCad
9.1.4	SolidWorks
9.1.5	MS Windows
9.1.6	MS Office

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Проведение занятий лекционного типа требует оснащение лекционного зала мультимедийным оборудованием (проектор, интерактивная доска).

Проведение лабораторных работ требует следующего оснащения:

учебная лаборатория «Технологическая» - Б 0-11;

Проведение практических работ требует следующего оснащения:

— компьютерный класс оснащенный компьютерами с необходимым программным обеспечением, приведенным в п. 9.1, и доступом в интернет