

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра транспортных и
технологических машин
(ТиТМ_ФТ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра транспортных и
технологических машин
(ТиТМ_ФТ)**

наименование кафедры

Авдеев Р.М.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
КОМПЬЮТЕРИЗАЦИЯ
ДОРОЖНЫХ МАШИН**

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 Компьютеризация дорожных машин

Направление подготовки /
специальность

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

23.04.02 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
КОМПЛЕКСЫ

Программу
составили

к.т.н., Доцент, Гражданцев Е. В.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Компьютеризация дорожных машин» является ознакомление студентов с теорией, основными параметрами и способами использования компьютерной техники в технологических системах, описание процессов в зависимости от целей моделирования таких систем, определение инструментов и технологий моделирования, представления и интерпретация его результатов.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами дисциплины являются:

- возможность представления о технологических системах, их характерных признаках;
- формирование представления о возможных принципах применения различных технических средств автоматизации, о множестве их элементов, проблемах применения;
- определение цели функционирования технологических систем и их информационных потоков.

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

ПК-6:Способен проводить работы по составлению комплексных планов-графиков выполнения научно-исследовательских, проектных, конструкторских и технологических работ для объектов, на которых будут применяться новые технологические процессы и оборудование с длительным циклом разработки, конструирования и изготовления
--

ПК-6.1:Анализирует технологические процессы и составляет комплексные планы-графики выполнения научно-исследовательских, проектных, конструкторских и технологических работ

ПК-6.2:Формирует комплексные планы-графики для реализации этапов проектирования продукции (услуг)
--

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических машин

Компьютерные технологии в науке и производстве

Логика и методология науки

Конструирование и расчет наземных транспортно-

технологических машин

Теория рабочих процессов наземных транспортно-технологических машин

Компьютерные технологии в науке и производстве

Логика и методология науки

Основы алгоритмизации физических процессов технологии строительства и восстановления дорожных покрытий

Современные проблемы науки и производства

Машины, комплексы и оборудование для восстановления дорог и аэродромов

Научно-исследовательская работа

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
		1
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия лекционного типа		
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,5 (18)	0,5 (18)
практикумы		
лабораторные работы		
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)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

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		0	18	0	90	ПК-6.1 ПК-6.2
Всего		0	18	0	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
Всего					

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	1	Основы математического моделирования	2	0	0
2	1	Понятие о структуре построения систем автоматизации	3	0	0
3	1	Математическое описание динамики дорожных машин	4	0	0
4	1	Математическое описание приводов дорожных машин	4	0	0
5	1	Автоматизация и управление	5	0	0

Всего		18	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
Всего					

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	Жариков В. А., Федькин В. В.	Экспериментальное и теоретическое моделирование процессов минералообразования: монография	Москва: Наука, 1998
Л1.2	Баловнев В. И.	Моделирование процессов взаимодействия со средой рабочих органов дорожно-строительных машин: учеб. пособие для вузов по направлению "Наземные транспортные системы" и спец. "Подъемно-транспортные системы, строительные, дорожные машины и оборудование"	Москва: Машиностроение, 1994
Л1.3	Павлов В. П., Карасев Г. Н.	Дорожно-строительные машины. Системное проектирование, моделирование, оптимизация	Красноярск: СФУ, 2011
Л1.4	Пономарев В. М.	Системы автоматизации в науке и производстве	Москва: Наука, 1984
Л1.5	Зорин В. А.	Основы работоспособности технических систем	Москва: Магистр-Пресс, 2005
Л1.6	Баловнев В.И.	Моделирование процессов взаимодействия со средой рабочих органов дорожно-строительных машин: учебное пособие	М.: Машиностроение, 1994
Л1.7	Власов Ю.А., Тищенко Н.Т.	Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования: учебное пособие	Томск: изд-во Томского государственного университета, 2004

6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Осепчугов В. В., Фрумкин А. К.	Автомобиль: анализ конструкций, элементы расчета: учебник для студентов вузов, обучающихся по спец. "Автомобили и автомобильное хоз-во"	Москва: Машиностроение, 1989
Л2.2	Тур Е. Я., Серебряков К. Б., Жолобов Л. А.	Устройство автомобиля: учебник для автотранспортных техникумов	Москва: Машиностроение, 1991

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Библиотека СФУ	http://lib.sfu-kras.ru/
----	----------------	---

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Студенты получают задания для выполнения самостоятельных видов работ. Общие требования к оформлению отчета соответствуют требованиям к текстовым документам. Обязательными разделами в отчете по заданию являются:

- Титульный лист (название работы, исполнитель)
- Цель работы (при необходимости – решаемые задачи)
- Схема (описание) объекта исследования
- Результаты анализа (исследования)
- Выводы (заключение)

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	программные средства Microsoft Office
-------	---------------------------------------

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Информационно-справочные системы по компьютеризации дорожных машин.
-------	---

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

Автоматизация строительных и дорожных машин : учебное пособие / А.Ф. Тихонов, С.Л. Демидов, А.Н. Дроздов ; М-во образования и науки Росс. Федерации, ФГБОУ ВПО «Моск. гос. строит. ун-т». — Москва : МГСУ, 2013. — 256 с.

Дьячков, Ю. А., Моделирование систем автомобилестроения : учебное пособие / Ю. А. Дьячков, М. А. Черемшанов. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2009. – 240 с.

Веткасов Николай Иванович, Основы математического моделирования : учебно-методическое пособие / Н. И. Веткасов, Ю. В. Псигин. – Ульяновск : УлГТУ, 2017. – 144 с.

Основы математического моделирования: учебное пособие / С.В. Звонарев. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019. — 112 с.