

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  
ИСТОРИЯ ТЕХНИКИ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 История техники

Направление подготовки /  
специальность 23.03.02 Наземные транспортно-  
технологические комплексы

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)

Направление 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Программу  
составили

к.т.н., Доцент, Авдеев Р.М.

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «История техники» является формирование целостных представлений (мировоззрения) и развитого интереса к закономерностям строения и прогрессивной эволюции технических объектов, интереса к творческой инженерной деятельности.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Задачами дисциплины являются: ознакомление студентов с основными понятиями в области техники; с критериями развития технических объектов; с закономерностями строения и эволюции технических объектов; с основными этапами развития строительно-дорожной техники, роль отечественных ученых в развитии техники.

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

<b>УК-6:Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
<b>УК-6.1:Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания</b>
<b>УК-6.2:Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</b>
<b>УК-5:Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>
<b>УК-5.1:Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии</b>
<b>УК-5.2:Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп</b>
<b>УК-5.3:Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</b>

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

История

Основы научных исследований

Основы маркетинга в отрасли

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
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>5 (180)</b>	<b>5 (180)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>2 (72)</b>	<b>2 (72)</b>
занятия лекционного типа	1 (36)	1 (36)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2 (72)</b>	<b>2 (72)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>

### 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		36	36	0	72	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2
Всего		36	36	0	72	

#### 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 понятия в области техники. Технический объект и технология. Окружающая Среда технического объекта. Требования к техническим объектам. Основные этапы развития строительной дорожной техники, роль отечественных ученых в развитии техники. Инженерная школа России. Основные виды инженерной деятельности	6	0	0

2	1	Критерии развития, показатели качества, недостатки технических объектов. Противоречия в развитии техники и методы их разрешения. Функциональные, технологические, экономические и антропологические критерии развития технических объектов. Техногенные последствия развития общества (негативы и позитивы).	6	0	0
3	1	Эволюция технических объектов. Методика описания и анализа ТО. Примеры описания анализа конструктивной эволюции СДМ.	6	0	0
4	1	Закономерности строения и развития техники. Использование законов в инженерном творчестве. Соответствие между функцией и структурой.	4	0	0
5	1	Эстетические аспекты развития техники. Эстетическое восприятие в домашний период. Гармония эстетического и функционального и ее нарушение в период интенсивной механизации и автоматизации производства. Соотношение эстетического и исторического аспектов в развитии техники. Проблемы современного дизайна.	4	0	0

6	1	Этапы научно-технического прогресса. Механизация и автоматизация производства. Автоматизированные системы управления. Гибкие производственные системы. Системы искусственного интеллекта в промышленности, транспорте и др. областях.	4	0	0
7	1	Патентные исследования в прогнозировании тенденций развития строительно-дорожной техники. Изобретательская работа в СФУ: направления, достижения, современное состояние.	2	0	0
8	1	Перспективы развития строительных и дорожных машин: интенсификация рабочих процессов на основе традиционных и новых физических методов воздействия на среду: автоматизация и роботизация машин; новые материалы в машиностроении; примеры новых технических решений по конструкциям, рабочим органам, трансмиссиям и двигателям машин.	4	0	0
Всего			26	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	1. Принципы непрерывного развития строительно-дорожной техники	6	0	0
2	1	2. Принципы «историзма» в создании новой строительно-дорожной и техники, их диалектическая оценка	4	0	0
3	1	3. Закономерности многозначного соответствия между структурой и функцией технического объекта	4	0	0
4	1	4. Стадии развития технических объектов. Необходимые и достаточные условия развития техники	6	0	0
5	1	5. Поколения техники. Связь стадий развития и поколений в развитии техники	4	0	0
6	1	6. Научно-технические разработки в области создания, эксплуатации и сервисного обслуживания строительно-дорожной техники, их ретроспективный анализ	6	0	0
7	1	7. Основные законы развития техники в теории решения изобретательских задач	6	0	0
Всего			36	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	Ковалев В. И., Схиртладзе А. Г., Борискин В. П.	История техники: учебное пособие	Старый Оскол: ТНТ, 2015
Л1.2	Зайцев Г.Н., Федюкин В.К., Атрошенко С.А.	История техники и технологий: учебник.; допущено УМО по образованию в области производственного менеджмента	СПб.: Политехника, 2007
Л1.3	Бабков В.Ф.	Развитие техники дорожного строительства	Москва: Транспорт, 1988
Л1.4	Плютов Ю. А.	История техники в горном деле	Москва: Грифон, 2017
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шпаковский Н.А.	ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей: учебное пособие.; рекомендовано кафедрой теоретических основ инноватики факультета	М.: Форум, 2010
Л2.2	Боголюбов А. Н.	Творения рук человеческих. Естественная история машин	Москва: Знание, 1988
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кукалев С. В.	Правила творческого мышления или тайные пружины ТРИЗ: [учебное пособие]	Москва: Форум, 2014
Л3.2	Шпаковский Н. А.	ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей: учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2017

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

Э1	Библиотека СФУ	<a href="http://lib.sfu-kras.ru/">http://lib.sfu-kras.ru/</a>
----	----------------	---

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Конспектирование первоисточников

## **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 MicrosoftOffice
-------	--------------------------------------

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Информационно-справочные системы по истории
-------	---

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

В аудитории для проведения лекционных занятий желательно демонстрационное оборудование: компьютер (с установленными программными средствами MicrosoftOffice), проектор, электронная доска.