




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



 УТВЕРЖДАЮ
Директор ИГДиТ
И.А. Пыталев

15.03.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИСТОРИЯ ТЕХНИКИ

Направление подготовки (специальность)

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль/специализация) программы

23.05.01 Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения

очная

Институт/ факультет	Институт горного дела и транспорта
Кафедра	Горных машин и транспортно-технологических комплексов
Курс	1
Семестр	1

Магнитогорск
2021 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических комплексов
08.02.2021, протокол № 5

Зав. кафедрой _____  А.М.Мажитов

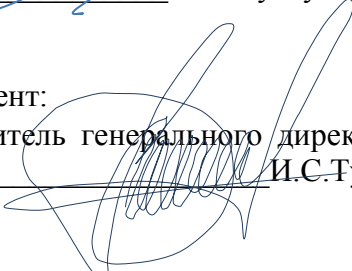
Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГДиТ
15.03.2021 г. протокол № 5

Председатель _____  И.А. Пыталев

Рабочая программа составлена:

профессор _____ кафедры ГМиТТК, д-р техн. наук
И.М.Кутлубаев

Рецензент:

заместитель генерального директора по перспективному развитию , канд. техн. наук _____  И.С.Туркин

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.М. Мажитов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.М. Мажитов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.М. Мажитов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.М. Мажитов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Горных машин и транспортно-технологических

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.М. Мажитов

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является: ознакомление студентов с историей развития разделов механики в ее взаимосвязи с технологией и техникой и, в частности, с развитием подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование.

Изучить основные направления и тенденции развития подъемно-транспортных и строительных машин на современном этапе.

Овладеть достаточным уровнем компетенций ОПК -2 в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование. (для бакалавров - по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы профиль Подъемно-транспортные, горные машины и специальные роботы)

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина История техники входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Детали машин и основы конструирования

Основы механики многодвигательных машин

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Грузоподъемные машины и оборудование

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «История техники» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-2	Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности;
ОПК-2.1	Использует реферативные базы данных, электронные библиотеки и другие электронные ресурсы открытого доступа для извлечения информации, необходимой для выполнения НИР и основные понятия, определения, конструкционные решения современного машиностроения, приборостроения и других областей, связанных с профессиональной деятельностью
ОПК-2.2	Знает современные информационные технологии и решает задачи в сфере профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, соблюдая основные требования информационной безопасности

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 19 акад. часов;
- аудиторная – 18 акад. часов;
- внеаудиторная – 1 акад. часов;
- самостоятельная работа – 53 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1.								
1.1 Что такое техника. Роль науки и техники в истории человечества. определение предмета истории техники. Естественнонаучные и общественные основы техники. объективные законы и цели человека, развивающего технику. Роль личности и отдельных на-родов в развитии техники	1	1			4	Проработка лекционного материала, самостоятельное изучение учебной и научно литературы	Индивидуальное собеседование	ОПК-2.1
1.2 Что такое техника. Роль науки и техники в истории человечества. определение предмета истории техники. Естественнонаучные и общественные основы техники. объективные законы и цели человека, развивающего технику. Роль личности и отдельных на-родов в развитии техники		2				6	Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическим материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационные сети Интернет).	Индивидуальное сообщение на занятии

<p>1.3 Техника рабовладельческого способа производства Орудия труда из бронзы. Выплавка железа - одно из крупнейших достижений человечества. Земледелие и оросительные сооружения. Обособление ремесла от земледелия. Строительная техника. Горное дело. Улучшение способов передвижения. Возникновение отдельных отраслей естествознания</p>		3			<p>Поиск дополнительной информации по теме (работа с библиографическими материалами, с электронными библиотеками и ЭОР, информационно-коммуникационные сети Интернет). Представление простейших орудий усиления мышечных воздействий: рычаг, блок</p>	<p>Рассмотрение простейших конструкций. Объяснение достигаемого эффекта</p>	ОПК-2.1
<p>1.4 Техника в период феодального способа производства Развитие ремесла. Выплавка металла. Горное дело. Крупнейшие изобретения. Состояние естествознания</p>		3			<p>Поиск в интернете изобретений данного периода и подготовка сообщения</p>	<p>Представление подготовленного сообщения</p>	ОПК-2.1
<p>1.5 Техника в период зарождения капиталистических отношений. Мануфактура. Водяное колесо. Развитие горной техники. Изменения в технике металлургии. Изменения в военной технике. Техника текстильного производства. Первые машины и изобретательство</p>		1			<p>Поиск в интернете изобретений данного периода и подготовка сообщения</p>	<p>Представление подготовленного сообщения</p>	ОПК-2.1
<p>1.6 Промышленная революция Возникновение машинной индустрии. Изобретения первых машин в английской текстильной промышленности. Создание фабричной системы Создание универсального теплового двигателя. Пароатмосферные двигатели Тепловой двигатель Ползунова. Работы Джеймса Уатта</p>		2			<p>Проработка лекционного материала. Подготовка сообщения по заданной проблеме</p>	<p>Представление материала в аудитории</p>	ОПК-2.1

1.7 Развитие техники металлургии Доменное производство. Развитие способов передела чугуна в сталь Развитие техники горного дела. Новые методы обогащения полезных ископаемых.	2			5	Поиск в интернете изобретений данного периода и подготовка сообщения	Представление подготовленного сообщения	ОПК-2.1
1.8 Развитие техники земледелия Механизация обработки земли. Эволюция плуга. Механизация процесса сева и уборки урожая. Машины для обработки урожая	2			6	Поиск в интернете изобретений данного периода и подготовка сообщения	Представление подготовленного сообщения	ОПК-2.1
1.9 Важнейшие изобретения 19 века. Велосипед. Радио. Самолет. Автомобиль	2			6,1	Поиск в интернете изобретений данного периода и подготовка сообщения	Представление сообщения	ОПК-2.1
Итого по разделу	18			53			
Итого за семестр	18			49,1		зачёт	
Итого по дисциплине	18			53		зачет	

5 Образовательные технологии

1. В учебном процессе предусмотрены занятия в форме разбора конкретных ситуаций, связанных с формированием целевой функции и условий существования механических систем.

2. При проведении практических занятий рассматриваются вопросы по темам в интерактивной форме. Объем занятий в интерактивной форме 12 час

3. Часть занятий лекционного типа проводятся в виде презентации.

4. Практические занятия проводятся с использованием ПО Microsoft Excel, Компас-3d, PTC Mathcad.

5. В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов по тематике курса.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Макаров А.Н. История и методология науки и производства: учеб.пособие.-Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2011.-101с

2. Макаров А.Н. История и методология науки производства: Учебн. пособие. [Электрон.ресурс]. –Магнитогорск : МГТУ им.Г.И.Носова. 2011.

3. Мандрыка А.П. Очерки развития технических наук. Механ. Цикл./ Отв. ред. Н.Н.Поляков.-Л.:Наука. Ленинград. отд. 1984. 107с.(62.М231).

4. Зворыкин А.А. История техники.- М.:Машиностроение, 1992.(6.(0:9)И901) МГТУ.

б) Дополнительная литература:

Халикова О. Р. Машины непрерывного транспорта [Электронный ресурс] : конспект лекций / О. Р. Халикова. - Магнитогорск : МГТУ, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

в) Методические указания:

1. Макаров А.Н. Основы истории механики и техники: Учебн. пособие–Магнитогорск: МГТУ им.Г.И. Носова, 2003. – 189с. (531.М231)

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
----------------	--------

Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Лаборатория «Роботов» (ауд. 01):

Робот МП-9С, Робот Рог3, Робот «Циклон-5», Робот «Контур», Шиберное устройство, Робот Пресс, Робот МП-11.

В соответствии с учебным планом по дисциплине предусмотрены следующие виды занятий - лекции, самостоятельная работа, консультации, зачет, зачет.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа:

- мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

- мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации;

- доска, мультимедийный проектор, экран.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:

- стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации