

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
горного дела и транспорта  
С.Е. Гавришев  
«19» сентября 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.01.02 ИСТОРИЯ ТЕХНИКИ

Направление подготовки  
23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль программы  
Организация перевозок и управление на промышленном транспорте

Уровень высшего образования – бакалавриат  
Программа подготовки – академический бакалавриат

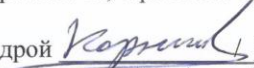
Форма обучения  
очная

Институт	Горного дела и транспорта
Кафедра	Логистика и управление транспортными системами
Курс	1
Семестр	1

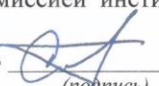
Магнитогорск  
2017 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утвержденного приказом МОиН РФ от 06.03.2015 № 165.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры логистики и управления транспортными системами «01» сентября 2017 г., протокол № 1.


Зав. кафедрой  / С.Н. Корнилов /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института горного дела и транспорта 19 сентября 2017 г., протокол № 1.

Председатель  / С.Е. Гавришев /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

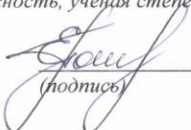
Рабочая программа составлена:

доцент каф. ЛиУТС, к.т.н.  
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / В.А. Лукьянов /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рецензент:

ведущий инженер-технолог ПТГ УЛ ПАО «ММК»  
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / Е.В. Полежаев /  
(подпись) (И.О. Фамилия)



## 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «История техники» являются: формирование общепрофессиональных компетенций в области развития техники во взаимосвязи с историческим развитием транспорта и производственных технологий.

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы подготовки бакалавра

Дисциплина (модуль) «История техники» входит в вариативную часть блока 1 образовательной программы.

Освоение дисциплины осуществляется с опорой на знания, умения, навыки и межпредметные связи, полученные на предыдущих уровнях образования по дисциплинам: математика, физика, информатика, история.

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы при изучении дисциплин:

- «Управление транспортными системами»
- «Устройство и эксплуатация железнодорожного подвижного состава»
- «Общий курс транспорта»
- «Устройство и эксплуатация автомобильного подвижного состава».

## 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:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ОПК-2</b> – способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.	
Знать	- основные исторические периоды развития техники и транспорта.
Уметь:	- выделять основные направления развития техники и транспорта в разные исторические периоды.
Владеть:	- умениями использования в процессе обучения технической литературы по истории развития техники и транспорта.
<b>ОПК-3</b> – способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных средств.	
Знать	- основные процессы, происходящие в области технологии работы транспорта.
Уметь	- использовать полученные знания на междисциплинарном уровне.
Владеть	- способами оценивания значимости изобретений в области транспорта и их практической пригодности.
<b>ПК-3</b> - способностью к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе	
Знать	- достоинства и недостатки различных видов транспорта.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
Уметь	- производить выбор вида транспорта для конкретных перевозок.
Владеть	- умениями использования в процессе обучения основ рационального взаимодействия различных видов транспорта.

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы 72 акад. часа, в том числе.:

- контактная работа – 34,95 акад. часов;
- аудиторная работа – 34 акад. часа;
- самостоятельная работа – 37,05 акад. часов.

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)		Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	практические занятия				
1. Раздел «Наука и техника в древнем мире»							ОПК-2 – 3; ОПК-3 – 3.
1.1. Тема «Эволюция человека»	1	0,5	0,5	1,0	проработка лекционного материала, конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос	
1.2. Тема «Древние транспортные устройства и приспособления»	1	0,5	0,5	1,0	проработка лекционного материала, конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, выступление на семинаре	

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)		Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	практические занятия				
<b>Итого по разделу</b>	<b>1</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>2,0</b>		<b>устный опрос</b>	
2. Раздел «Наука и техника в средние века»							ОПК-2 – зу; ОПК-3 – зу.
2.1. Тема «Гидравлическая и транспортная техника»	1	0,5	0,5	1,0	проработка лекционного материала, конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, выступление на семинаре	
2.2. Тема «Строительство первой сети дорог»	1	0,5	0,5	1,0	проработка лекционного материала, конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)		Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	практические занятия				
2.3 Тема «Добыча полезных ископаемых»	1	0,5	0,5	2,0	проработка лекционного материала, конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	
2.4. Тема «Развитие производства и строительства»	1	0,5	0,5	2,0	проработка лекционного материала, конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	
2.5. Тема «Наука и техника древней Руси»	1	1,0	1,0	2,0	проработка лекционного материала, конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	
<b>Итого по разделу</b>	<b>1</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>8,0</b>		<b>устный опрос</b>	



Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)		Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	практические занятия				
3. Раздел «Техника в эпоху развития капитализма»							ОПК-2 – зув; ОПК-3 – зув. ПК-3 – зув.
3.1. Тема «Развитие науки»	1	1	1	3	проработка лекционного материала, конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, выступление на семинаре	
3.2. Тема «Развитие промышленного производства»	1	2	2/ИИ	4	проработка лекционного материала, конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)		Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	практические занятия				
3.3. Тема «Развитие транспорта»	1	2	2/ИИ	4,05	проработка лекционного материала, конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	
<b>Итого по разделу</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5/ИИ</b>	<b>11,05</b>		<b>устный опрос</b>	
4. Раздел «Наука и техника в 20 – 21 веках»							ОПК-2 – зув; ОПК-3 – зув. ПК-3 – зув
4.1. Тема «Современные научные достижения в области техники»	1	2	2/ИИ	4	проработка лекционного материала, конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)		Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	практические занятия				
4.2. Тема «Развитие железнодорожного и автомобильного транспорта»	1	2	2/ИИ	4	проработка лекционного материала, конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	
4.3. Тема «Развитие водного, воздушного транспорта и космонавтики»	1	2	2/ИИ	4	проработка лекционного материала, конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	
4.4. Тема «Развитие горнодобывающих и металлургических предприятий»	1	2	2/ИИ	4	проработка лекционного материала, конспектирование дополнительного материала, подготовка к семинарским занятиям	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	
<b>Итого по разделу</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>8/ИИ</b>	<b>16</b>		<b>устный опрос</b>	

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)		Самостоятельная работа (в акад. часах)	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	практические занятия				
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>17/6И</b>	<b>37,05</b>		<b>Промежуточный контроль (зачет)</b>	

## **5 Образовательные и информационные технологии**

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных и информационных технологий в преподавании дисциплины «История техники» используется традиционная технология.

Лекции проходят в традиционной форме, в форме лекций-консультаций, когда изложение нового материала сопровождается постановкой вопросов и дискуссией в поисках ответов на эти вопросы.

Самостоятельная работа студентов проявляется в умении работы с научно-популярной литературой в процессе подготовки к практическим занятиям, которые проходят в форме дискуссий-обсуждений с использованием подготовленных студентами докладов и презентаций по обсуждаемой теме.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

По дисциплине «История техники» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов на практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде решения задач и выполнения упражнений, которые определяет преподаватель для студента.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; подготовки доклада (реферата); выполнения домашних заданий.

### **Перечень вопросов для подготовки к семинарским занятиям**

#### Раздел 1 «Наука и техника в древнем мире».

##### Тема 1.1 «Эволюция человека».

Понятие процесса эволюции. Зарождение древних ремесел, науки и техники. Создание первых цивилизаций.

##### Тема 1.2 «Древние транспортные устройства и приспособления».

Дороги древнего мира. Транспорт древних цивилизаций. Строительство первых инженерных сооружений. Начало развития колесного транспорта.

#### Раздел 2 «Наука и техника в средние века».

##### Тема 2.1 «Гидравлическая и транспортная техника».

Устройство канализационных систем. Применение гидроустановок при добыче полезных ископаемых. Развитие водного транспорта.

##### Тема 2.2 «Строительство первой сети дорог».

Аппиевая дорога. Устройство дорожных покрытий. Разработка правил движения по дорогам.

##### Тема 2.3 «Добыча полезных ископаемых».

Разведка месторождений полезных ископаемых. Технологии добычи полезных ископаемых. Использование транспорта.

##### Тема 2.4 «Развитие производства и строительства».

Появление и развитие промышленного производства. Гражданское и промышленное строительство. Развитие транспорта.

##### Тема 2.5 «Наука и техника древней Руси».

Изобретатели и их изобретения. Устройства и приспособления для ускорения передвижений.

### Раздел 3 «Техника в эпоху развития капитализма».

#### Тема 3.1 «Развитие науки».

Изобретение паровой машины, электродвигателя и двигателя внутреннего сгорания. Наиболее значимые научные открытия.

#### Тема 3.2 «Развитие промышленного производства».

Бурное развитие промышленного производства. Развитие горно-добывающих и металлургических предприятий.

#### Тема 3.3 «Развитие транспорта».

Начало использования пароходов. Строительство сетей железных дорог, использование паровозов. Появление автомобилей. Развитие воздухоплавания.

### Раздел 4 «Наука и техника в 20 – 21 веках».

#### Тема 4.1 «Современные научные достижения в области техники».

Начало эпохи ЭВМ. Автоматизация и роботизация. Атомная энергетика. Развитие техники в России и за рубежом.

#### Тема 4.2 «Развитие железнодорожного и автомобильного транспорта».

Тепловозы, электровозы и высокоскоростные поезда. Развитие безстыковых железнодорожных путей. Поезда на магнитной подушке. Развитие парка автомобилей для грузовых и пассажирских перевозок. Грузовые автопоезда.

#### Тема 4.3 «Развитие водного, воздушного транспорта и космонавтики».

Развитие грузового и пассажирского судостроения. Строительство и реконструкция портов. Развитие авиации. Строительство и реконструкция аэродромов. Развитие российской космонавтики.

#### Тема 4.4 «Развитие горнодобывающих и металлургических предприятий».

Применение новых технологий на горнодобывающих предприятиях. Повышение эффективности добычи полезных ископаемых. Новые технологии в металлургическом производстве. Развитие промышленного транспорта.

## **Темы для написания рефератов**

### По разделу 1 «Наука и техника в древнем мире».

1. Понятие процесса эволюции.
2. Зарождение древних ремесел, науки и техники.
3. Создание первых цивилизаций.
4. Транспорт древних цивилизаций.
5. Строительство первых инженерных сооружений.
6. Развитие колесного транспорта.

### По разделу 2 «Наука и техника в средние века».

1. Строительство первой сети дорог.
2. Развитие транспорта в средние века.
3. Разработка правил дорожного движения.
4. Разведка и технология добычи полезных ископаемых.
5. Появление и развитие промышленного производства.
6. Промышленное и гражданское строительство.

### По разделу 3 «Техника в эпоху развития капитализма».

1. Изобретение паровой машины, электродвигателя и двигателя внутреннего сгорания.
2. Развитие горно-добывающих и металлургических предприятий.
3. Начало использования пароходов.
4. Строительство сетей железных дорог.
5. Использование паровозов.
6. Появление автомобилей.
7. Развитие воздухоплавания.

По разделу 4 «Наука и техника в 20 – 21 веках».

1. Начало эпохи ЭВМ.
2. Автоматизация и роботизация.
3. Атомная энергетика.
4. Развитие техники в России и за рубежом.
5. Тепловозы, электровозы и высокоскоростные поезда.
6. Развитие парка автомобилей для грузовых и пассажирских перевозок.
7. Развитие грузового и пассажирского судостроения.
8. Развитие авиации и космонавтики.
9. Применение новых технологий в горном и металлургическом производстве.
10. Развитие промышленного транспорта.

### **Контрольные вопросы для подготовки к зачету**

1. Зарождение древних ремесел, науки и техники.
2. Создание первых цивилизаций.
3. Техника и транспорт древних цивилизаций.
4. Развитие колесного транспорта.
5. Строительство первой сети дорог.
6. Развитие транспорта в средние века.
7. Появление и развитие промышленного производства.
8. Изобретение паровой машины, электродвигателя и двигателя внутреннего сгорания.
9. Развитие горно-добывающих и металлургических предприятий.
10. Развитие морского транспорта.
11. Развитие железнодорожного транспорта.
12. Развитие автомобильного транспорта.
13. Развитие авиации и космонавтики.
14. Развитие техники в России и за рубежом.
15. Развитие промышленного транспорта.

### **Типовой тест промежуточной аттестации**

1. Кто ввел в употребление слово «робот»:  
А. К. Чапек;  
В. Г. Форд;  
С. Г. Модсли.
2. Когда в СССР началось развитие радиовещания:  
А. 1920 – 1922 гг.  
В. 1928 – 1930 гг.  
С. 1935 – 1937 гг.
3. Кто первым решил задачу беспроводной передачи радиосигналов:  
А. А. Белл;  
В. А. Попов;  
С. Т. Эдисон.
4. Какая железная дорога была первой в России:  
А. Москва – Тверь;  
В. Петербург – Царское Село;

С. Петербург – Колпино.

5. Каковы временные границы эпохи античности:

А. VI в. до н.э. – V в. н.э.;

В. X – V в. до н.э.;

С. I – III в. н.э.

6. Кто первым обратил внимание на необходимость контроля за ходом научно-технического прогресса:

А. Ж.-Ж. Руссо;

В. Д. Менделеев;

С. Н. Бор.

7. Какие операции можно было выполнять с помощью арифмометра:

А. дифференцирование;

В. интегрирование;

С. четыре основных арифметических действия.

8. В какой отрасли промышленности впервые было организовано поточное производство:

А. энергетика;

В. автомобилестроение;

С. металлургия.

9. В какой последовательности появились способы производства:

А. мануфактура, ремесленный способ, машинно-фабричный;

В. ремесленный способ, мануфактура, машинно-фабричный;

С. машинно-фабричный, ремесленный способ, мануфактура.

10. В каком веке появилась первая паровая машина:

А. XIX в.;

В. XVII в.;

С. XII в.



## 7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ОПК-2</b> – способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем.		
Знать	- основные исторические периоды развития техники и транспорта.	<p><b>Перечень вопросов для подготовки и зачету</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зарождение древних ремесел, науки и техники.</li> <li>2. Создание первых цивилизаций.</li> <li>3. Техника и транспорт древних цивилизаций.</li> <li>4. Развитие колесного транспорта.</li> <li>5. Строительство первой сети дорог.</li> <li>6. Развитие транспорта в средние века.</li> <li>7. Появление и развитие промышленного производства.</li> <li>8. Изобретение паровой машины, электродвигателя и двигателя внутреннего сгорания.</li> <li>9. Развитие горно-добывающих и металлургических предприятий.</li> <li>10. Развитие морского транспорта.</li> <li>11. Развитие железнодорожного транспорта.</li> <li>12. Развитие автомобильного транспорта.</li> <li>13. Развитие авиации и космонавтики.</li> <li>14. Развитие техники в России и за рубежом.</li> <li>15. Развитие промышленного транспорта.</li> </ol>
Уметь	- выделять основные направления развития техники и транспорта в разные исторические периоды.	<p><b>Темы для написания рефератов</b></p> <p><u>По разделу 1</u> «Наука и техника в древнем мире».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие процесса эволюции.</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>2. Зарождение древних ремесел, науки и техники.  3. Создание первых цивилизаций.  4. Транспорт древних цивилизаций.  5. Строительство первых инженерных сооружений.  6. Развитие колесного транспорта.</p> <p><u>По разделу 2 «Наука и техника в средние века».</u>  1. Строительство первой сети дорог.  2. Развитие транспорта в средние века.  3. Разработка правил дорожного движения.  4. Разведка и технология добычи полезных ископаемых.  5. Появление и развитие промышленного производства.  6. Промышленное и гражданское строительство.</p> <p><u>По разделу 3 «Техника в эпоху развития капитализма».</u>  1. Изобретение паровой машины, электродвигателя и двигателя внутреннего сгорания.  2. Развитие горно-добывающих и металлургических предприятий.  3. Начало использования пароходов.  4. Строительство сетей железных дорог.  5. Использование паровозов.  6. Появление автомобилей.  7. Развитие воздухоплавания.</p> <p><u>По разделу 4 «Наука и техника в 20 – 21 веках».</u>  1. Начало эпохи ЭВМ.  2. Автоматизация и роботизация.  3. Атомная энергетика.  4. Развитие техники в России и за рубежом.  5. Тепловозы, электровозы и высокоскоростные поезда.  6. Развитие парка автомобилей для грузовых и пассажирских перевозок.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		7. Развитие грузового и пассажирского судостроения. 8. Развитие авиации и космонавтики. 9. Применение новых технологий в горном и металлургическом производстве. 10. Развитие промышленного транспорта.
Владеть	- умениями использования в процессе обучения технической литературы по истории развития техники и транспорта.	<b>Перечень вопросов для подготовки и зачету</b> 1. Техника и транспорт древних цивилизаций. 2. Развитие колесного транспорта. 3. Строительство первой сети дорог. 4. Развитие транспорта в средние века. 5. Появление и развитие промышленного производства. 6. Изобретение паровой машины, электродвигателя и двигателя внутреннего сгорания. 7. Развитие горно-добывающих и металлургических предприятий. 8. Развитие морского транспорта. 9. Развитие железнодорожного транспорта. 10. Развитие автомобильного транспорта. 11. Развитие авиации и космонавтики. 12. Развитие промышленного транспорта.
<b>ОПК-3</b> – способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных средств.		
Знать	- основные процессы, происходящие в области технологии работы транспорта.	<b>Типовой тест промежуточной аттестации</b> 1. Кто ввел в употребление слово «робот»: <b>А.</b> К. Чапек; <b>В.</b> Г. Форд; <b>С.</b> Г. Модсли.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p><b>2.</b> Когда в СССР началось развитие радиовещания:  <b>А.</b> 1920 – 1922 гг.  <b>В.</b> 1928 – 1930 гг.  <b>С.</b> 1935 – 1937 гг.</p> <p><b>3.</b> Кто первым решил задачу беспроводной передачи радиосигналов:  <b>А.</b> А. Белл;  <b>В.</b> А. Попов;  <b>С.</b> Т. Эдисон.</p> <p><b>4.</b> Какая железная дорога была первой в России:  <b>А.</b> Москва – Тверь;  <b>В.</b> Петербург – Царское Село;  <b>С.</b> Петербург – Колпино.</p> <p><b>5.</b> Каковы временные границы эпохи античности:  <b>А.</b> VI в. до н.э. – V в. н.э.;  <b>В.</b> X – V в. до н.э.;  <b>С.</b> I – III в. н.э.</p> <p><b>6.</b> Кто первым обратил внимание на необходимость контроля за ходом научно-технического прогресса:  <b>А.</b> Ж.-Ж. Руссо;  <b>В.</b> Д. Менделеев;  <b>С.</b> Н. Бор.</p> <p><b>7.</b> Какие операции можно было выполнять с помощью арифмометра:  <b>А.</b> дифференцирование;</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p><b>В.</b> интегрирование;  <b>С.</b> четыре основных арифметических действия.</p> <p><b>8.</b> В какой отрасли промышленности впервые было организовано поточное производство:  <b>А.</b> энергетика;  <b>В.</b> автомобилестроение;  <b>С.</b> металлургия.</p> <p><b>9.</b> В какой последовательности появились способы производства:  <b>А.</b> мануфактура, ремесленный способ, машинно-фабричный;  <b>В.</b> ремесленный способ, мануфактура, машинно-фабричный;  <b>С.</b> машинно-фабричный, ремесленный способ, мануфактура.</p> <p><b>10.</b> В каком веке появилась первая паровая машина:  <b>А.</b> XIX в.;  <b>В.</b> XVII в.;  <b>С.</b> XII в.</p>
Уметь	- использовать полученные знания на междисциплинарном уровне.	<p><b>Перечень вопросов для подготовки и зачету</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техника и транспорт древних цивилизаций.</li> <li>2. Развитие колесного транспорта.</li> <li>3. Строительство первой сети дорог.</li> <li>4. Развитие транспорта в средние века.</li> <li>5. Появление и развитие промышленного производства.</li> <li>6. Изобретение паровой машины, электродвигателя и двигателя внутреннего сгорания.</li> <li>7. Развитие горно-добывающих и металлургических предприятий.</li> <li>8. Развитие морского транспорта.</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		9. Развитие железнодорожного транспорта. 10. Развитие автомобильного транспорта. 11. Развитие авиации и космонавтики. 12. Развитие промышленного транспорта.
Владеть	- умениями использования в процессе обучения технических основ работы транспорта.	<p><b>Темы для написания рефератов</b></p> <p><u>По разделу 1 «Наука и техника в древнем мире».</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие процесса эволюции.</li> <li>2. Зарождение древних ремесел, науки и техники.</li> <li>3. Создание первых цивилизаций.</li> <li>4. Транспорт древних цивилизаций.</li> <li>5. Строительство первых инженерных сооружений.</li> <li>6. Развитие колесного транспорта.</li> </ol> <p><u>По разделу 2 «Наука и техника в средние века».</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строительство первой сети дорог.</li> <li>2. Развитие транспорта в средние века.</li> <li>3. Разработка правил дорожного движения.</li> <li>4. Разведка и технология добычи полезных ископаемых.</li> <li>5. Появление и развитие промышленного производства.</li> <li>6. Промышленное и гражданское строительство.</li> </ol> <p><u>По разделу 3 «Техника в эпоху развития капитализма».</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изобретение паровой машины, электродвигателя и двигателя внутреннего сгорания.</li> <li>2. Развитие горно-добывающих и металлургических предприятий.</li> <li>3. Начало использования пароходов.</li> <li>4. Строительство сетей железных дорог.</li> <li>5. Использование паровозов.</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>6. Появление автомобилей. 7. Развитие воздухоплавания.</p> <p><u>По разделу 4 «Наука и техника в 20 – 21 веках».</u></p> <p>1. Начало эпохи ЭВМ. 2. Автоматизация и роботизация. 3. Атомная энергетика. 4. Развитие техники в России и за рубежом. 5. Тепловозы, электровозы и высокоскоростные поезда. 6. Развитие парка автомобилей для грузовых и пассажирских перевозок. 7. Развитие грузового и пассажирского судостроения. 8. Развитие авиации и космонавтики. 9. Применение новых технологий в горном и металлургическом производстве. 10. Развитие промышленного транспорта.</p>
<b>ПК-3</b> - способностью к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе.		
Знать	- достоинства и недостатки различных видов транспорта.	<p><b>Перечень вопросов для подготовки и зачету</b></p> <p>1. Развитие морского транспорта. 2. Развитие железнодорожного транспорта. 3. Развитие автомобильного транспорта. 4. Развитие авиации и космонавтики. 5. Развитие промышленного транспорта.</p>
Уметь	- производить выбор вида транспорта для конкретных перевозок.	<p><b>Перечень вопросов для подготовки к семинарским занятиям</b></p> <p><u>Раздел 4 «Наука и техника в 20 – 21 веках».</u> Тема 4.1 «Современные научные достижения в области техники». Начало эпохи ЭВМ. Автоматизация и роботизация. Атомная энергетика. Развитие техники в России и за рубежом.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>Тема 4.2 «Развитие железнодорожного и автомобильного транспорта». Тепловозы, электровозы и высокоскоростные поезда. Развитие безстыковых железнодорожных путей. Поезда на магнитной подушке. Развитие парка автомобилей для грузовых и пассажирских перевозок. Грузовые автопоезда.</p> <p>Тема 4.3 «Развитие водного, воздушного транспорта и космонавтики». Развитие грузового и пассажирского судостроения. Строительство и реконструкция портов. Развитие авиации. Строительство и реконструкция аэродромов. Развитие российской космонавтики.</p>
Владеть	- умениями использования в процессе обучения основ рационального взаимодействия различных видов транспорта.	<p><b>Темы для написания рефератов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тепловозы, электровозы и высокоскоростные поезда.</li> <li>2. Развитие парка автомобилей для грузовых и пассажирских перевозок.</li> <li>3. Развитие грузового и пассажирского судостроения.</li> <li>4. Развитие авиации и космонавтики.</li> <li>5. Развитие промышленного транспорта.</li> </ol>



#### **б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «История техники» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические и комплексные задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета, в виде тестов и рефератов.

Зачет по данной дисциплине проводится в устной форме по приведенным выше теоретическим вопросам.

Критерии оценки:

«зачтено» – обучающийся должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

«незачтено» – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

### **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **а) Основная литература:**

1. Кальченко, А. А. История техники : учебное пособие / А. А. Кальченко, К. Г. Пашенко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2852.pdf&show=dcatalogues/1/1133295/2852.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. История науки, техники и транспорта : учебник для вузов / В. В. Фортунатов [и др.] ; под общей редакцией В. В. Фортунатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12629-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/447902> (дата обращения: 05.05.2020).

2. Левин, Д. Ю. Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте: технология и управление работой станций и узлов : учеб. пособие / Д.Ю. Левин. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 384 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/702](http://www.dx.doi.org/10.12737/702). - ISBN 978-5-16-100200-1. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/701552>

3. «Организация перевозок и управление на транспорте. Технология» [Текст] в двух частях. Учебное пособие / Довженко А.С., Корнилов С.Н., Лабунский Л.В., Осинцев Н.А., Рахмангулов А.Н., Цыганов А.В. / под ред. С.Н. Корнилова, А.Н. Рахмангулова/ - Магнитогорск, ГОУ ВПО «МГТУ», 2010 – 176с., ISBN 978-5-9967-0153-7.

4. Современные проблемы транспортного комплекса России [Журнал] / Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова. – ISSN 2222-9396. Режим доступа: <https://transcience.ru>.

#### **в) Методические указания:**

1. Изучение конструкции подвижного состава и устройства рельсовых цепей: Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «История техники». - Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2012. – 18с

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018 Д-757-17 от 27.06.2017 Д-593-16 от 20.05.2016	11.10.2021 27.07.2018 20.05.2017
MS Office 2007	№135 от 17.09.2007	бессрочно
FAR Managar	свободно распространяемое	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	URL: <a href="http://magtu.ru8085/marcweb2/Default.asp">http://magtu.ru8085/marcweb2/Default.asp</a>
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	URL: <a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus»	URL: <a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>
Международная база полнотекстовых журналов Springer Journals	URL: <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>
Международная база справочных изданий по всем отраслям знаний SpringerReferance	URL: <a href="http://www.springer.com/references">http://www.springer.com/references</a>

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мультимедийные средства хранения, передачи и предоставления информации
Учебные аудитории для проведения практических и семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и	Мультимедийные средства хранения, передачи и предоставления информации

промежуточной аттестации	
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий