



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и МП

\_\_\_\_\_ Борзова А.С.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

***Б1.ОД.2 История транспорта России***

Направление подготовки (специальность)	25.03.03 Аэронавигация	
Квалификация (степень)	бакалавр	
Направленность (профиль) подготовки	Организация бизнес-процессов на воздушном транспорте	
Специализация	-	
Факультет	ФУВТ	
Кафедра	гуманитарных и социально-политических наук	
Курс обучения	I	
Форма обучения	очная	
Общий объем учебных часов на дисциплину	72 час.	2 з.е.
Семестр	1	сем.
Объем аудиторной нагрузки	36	час.
Лекции	24	час.
Практические занятия	12	час.
Лабораторные работы	-	час.
Контрольная работа	-	сем.
Зачет	1	сем.
Экзамен	-	сем.
Объем самостоятельной работы студента	36	час.

Москва, 2026

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, обязательными при реализации образовательных программ бакалавриата по направлению подготовки 25.03.03 *Аэронавигация*, направленность (профиль): Организация бизнес-процессов на воздушном транспорте, квалификация (степень) – бакалавр.

Рабочую программу составил:

Доцент каф. гуманитарных и  
социально-политических наук,

к.и.н., доцент

(должность, степень, звание)

Воробьев Е.П.

(Фамилия, инициалы)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Протокол № 9

от « 05 » февраля 2026 г.

Зав. кафедрой ГиСПН

д.и.н., доцент

(должность, степень, звание)

Глушаченков А.А.

(Фамилия, инициалы)

Рабочая программа одобрена методическим советом по направлению  
подготовки 25.03.03 Аэронавигация, направленность (профиль): Организация  
бизнес-процессов на воздушном транспорте

(шифр, наименование)

Протокол № 4

от « 05 » февраля 2026 г.

Председатель

методического совета

к.т.н., профессор

(должность, степень, звание)

Корягин Н.Д.

(Фамилия, инициалы)

Рабочая программа согласована с Учебно-методическим управлением (УМУ)

Начальник УМУ, к.т.н., доц.

(должность, степень, звание)

Еланцев И.А.

(Фамилия, инициалы)

# **1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

## **1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Целью освоения дисциплины** является формирование у студентов знаний и целостного представления об истории отечественного транспорта, рассмотрение основных этапов и особенностей становления и развития основных видов транспорта.

### **Задачи изучения дисциплины**

- на основе современных научных концепций дать целостное представление об основных этапах и факторах развития транспорта России;
- выделить главные тенденции и условия эволюции видов транспорта;
- рассмотреть роль авиации и космонавтики в развитии транспортных систем и страны в целом;
- выявить органическую взаимосвязь российской и мировой истории авиации и космонавтики;
- показать дискуссионные проблемы истории транспорта, их рассмотрение в историографии;
- обеспечить усвоение студентами знаний, умений и навыков, необходимых для самостоятельного изучения научно-теоретического материала.

В результате освоения дисциплины История транспорта России студент должен обладать следующими базовыми **компетенциями**:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ИД-32<sub>УК-1</sub> Осуществляет поиск информации, её критический анализ и синтез на основе принципов научно-технического объективизма и историзма

### **Знать:**

- основные этапы истории транспорта, авиации, вклад выдающихся ученых и конструкторов в развитие транспорта, авиации, ракетной техники, УК-1.1.32

### **Уметь:**

- Применять знания об истории транспорта, авиации и космонавтики для анализа современных проблем технического развития общества, УК-1.2.32

### **Владеть:**

- Навыками применения принципов научной объективности и историзма при анализе современных проблем технического развития общества, УК-1.3.32

УК-5- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

ИД-2<sub>УК-5</sub> - Объективно оценивает роль и значение науки и техники в развитии общества

### **Знать:**

- закономерности и особенности исторического развития транспорта, авиационной и космической техники, УК-5.1.2

### **Уметь:**

- применять знания о закономерностях развития транспорта и авиационной техники для понимания проблем и перспектив современного общества, УК-5.2.2

### **Владеть:**

- навыками применения научно-технического наследия и достижений науки и техники в профессиональной деятельности, УК-5.3.2.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина История транспорта России относится к учебным дисциплинам обязательной части учебного плана образовательной программы направления подготовки 25.03.03 Аэронавигация, направленности (профиля): Организация бизнес-процессов на воздушном транспорте, квалификация (степень) – бакалавр.

Для успешного освоения данной дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями и навыками, сформированными школьной программой по дисциплине История:

Знать:

- основные понятия и категории исторической науки;
- периодизацию истории России;
- основные факты, процессы, явления в отечественной истории;
- основные современные концепции важных явлений истории России;
- особенности исторического пути России, ее место в мировой цивилизации.

Уметь:

- проводить поиск исторической информации в источниках разного типа, в различных знаковых системах – текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд;
- обладать простейшими навыками источниковедческого анализа – характеризовать авторство источника, время, обстоятельства и цели его создания;
- осуществлять структурно-логический анализ учебных текстов;
- ориентироваться в исторической хронологии, устанавливать причинно-следственные связи между явлениями;
- участвовать в дискуссиях по историческим проблемам, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;
- оформлять результаты изучения исторического материала в виде конспекта, реферата, презентации.

Владеть:

- навыками самостоятельной работы, самоорганизации и выполнения поручений;
- навыками работы с социально-гуманитарной литературой;
- навыками изложения исторических событий в устной и письменной форме;
- программами Microsoft Office для работы с учебной и научной информацией.

Дисциплина История транспорта России, которая по учебному плану бакалавриата направления подготовки 25.03.03 Аэронавигация, направленности (профиля) Организация бизнес-процессов, изучается в 1-м семестре, направлена на обеспечение дисциплин и практик:

Б1.ОД.3 Философия, Б1.ОД.5 Правоведение, Б1.ОД.6 Авиаационная психология, Б1.ОД.9 Экономика, Б1.ОД.13 Безопасность жизнедеятельности, Б1.ОД.14 Организация доступной среды на транспорте, Б1.ОД.16 Управление авиатранспортными проектами, Б1.ОД.17 Основы организации авиаперевозок, Б1.ОД.18 Операционная деятельность авиакомпаний и аэропортов, Б1.ОД.19 Авиатранспортные туристические услуги, Б1.ОД.20 Авиатранспортный менеджмент, Б1.ОД.21 Авиатранспортный маркетинг, Б1.ОД.22 Деловые коммуникации на авиатранспорте, Б1.ОД.23 Организационное поведение, Б1.ОД.24 Тайм-менеджмент, Б1.ОД.25 Бизнес-статистика, Б1.ОД.26 Бизнес-анализ, Б1.ОД.27 Экономика воздушного транспорта, Б1.ОД.28 Программирование на языках высокого уровня, Б1.ОД.29 Управленческий учет, Б1.ОД.30 Теория процессного управления, Б1.ОД.31 Архитектура авиапредприятий, Б1.ОД.32 Информационный менеджмент авиапредприятий, Б1.ОД.33 Анализ ПХД авиапредприятий, Б1.ОД.34 Экономико-математические методы принятия управленческих решений на авиапредприятиях, Б1.ОД.35 Риск-менеджмент, Б1.ОД.36 Процессный проектный консалтинг на авиапредприятиях, Б1.ОД.37 Управление инновациями авиатранспортных предприятий, Б1.ОД.38 Система менеджмента качества авиапредприятий, Б1.ОД.39

Документационное обеспечение управления проектами процессных инноваций авиапредприятий, Б1.ОД.41 Антикризисное управление авиапредприятиями, Б1.ВД.М.1.1 Организация бизнес-процессов управления человеческими ресурсами авиапредприятий, Б1.ВД.М.1.2 Организация бизнес-процессов стратегического контроллинга авиапредприятий, Б1.ВД.М.1.3 Организация бизнес-процессов оценки авиатранспортных инновационных проектов, Б1.ВД.М.1.4 Организация бизнес-процессов обеспечения информационной безопасности управления авиапредприятиями, Б1.ВД.М.1.5 Организация бизнес-процессов хэндлинга на авиатранспорте, Б1.ВД.М.2.1 Организация бизнес-процессов авиационного лизинга, Б1.ВД.М.2.2 Организация бизнес-процессов аудита авиапредприятий, Б1.ВД.М.2.3 Организация бизнес-процессов управления инновационной деятельностью авиапредприятий, Б1.ВД.М.2.4 Организация бизнес-процессов финансового обеспечения авиапредприятий, Б1.ВД.М.2.5 Организация бизнес-процессов обеспечения транспортной безопасности, Б2.ОП.У.1 Учебная 1. Ознакомительная практика, Б2.ОП.У.2 Учебная 2. Технологическая практика, Б2.ОП.П.1 Производственная 1. Технологическая практика, Б2.ОП.П.2 Производственная 2. Производственно-технологическая практика, Б2.ВП.У.1.М.1 Учебная 3. Компьютерная практика (модуль 1), Б2.ВП.У.1.М.2 Учебная 3. Компьютерная практика (модуль 2), Б2.ВП.П.1.М.1 Производственная 3. Преддипломная практика (модуль 1), Б2.ВП.П.1.М.2 Производственная 3. Преддипломная практика (модуль 2).

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Се мес тр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
			Л	Пр	Лаб	СРС	
<b>1.</b>	<b>РАЗДЕЛ 1. ГЕНЕЗИС ТРАНСПОРТНОЙ СТРУКТУРЫ В РОССИИ</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	
2.	Тема 1.1. Эволюция видов транспорта России от истоков до XVIII в.	1	2	-	-	2	
3.	Тема 1.2. Становление и развитие отечественного водного транспорта	1	2	2	-	4	
<b>4.</b>	<b>РАЗДЕЛ 2. ИСТОРИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА В РОССИИ - СССР</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	
5.	Тема 2.1. История отечественного железнодорожного транспорта	1	2	-	-	2	
6.	Тема 2.2. История развития автомобильного и городского транспорта в России – СССР	1	2	2	-	4	Тест по разделам 1 и 2
<b>7.</b>	<b>РАЗДЕЛ 3. ИСТОРИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АВИАЦИИ И КОСМОНАВТИКИ</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>24</b>	
8.	Тема 3.1. Начало воздухоплавания и развития авиации в России	1	2	-	-	2	
9.	Тема 3.2. Становление авиации в России накануне и в годы Первой мировой войны	1	2	2	-	4	
10.	Тема 3.3. Гражданская авиация в Советском государстве в 1920-1930-е гг.	1	2	-	-	2	
11.	Тема 3.4. Гражданский воздушный флот в период Великой Отечественной войны	1	2	2	-	4	
12.	Тема 3.5. Гражданская авиация Советского Союза в 1945-1960-е гг.	1	2	-	-	2	
13.	Тема 3.6. Воздушный транспорт СССР (1970-е – 1991 гг.)	1	2	2	-	4	Защита доклада
14.	Тема 3.7. Гражданская авиация России на рубеже XX-XXI вв.	1	2	-	-	2	
15.	Тема 3.8. История отечественной космонавтики	1	2	2	-	4	Тест по разделу 3
16.	Форма промежуточной аттестации – <b>зачет</b>	1					
	<b>ИТОГО:</b>		<b>24</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	

**Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций**

Разделы дисциплины, темы (наименования)	Количество часов	Компетенции (знания, умения, навыки)						
		УК- 1.1.32	УК- 1.2.32	УК- 1.3.32	УК- 5.1.2	УК- 5.2.2	УК- 5.3.2	Σ общее количество компетенций
<b>РАЗДЕЛ 1. ГЕНЕЗИС ТРАНСПОРТНОЙ СТРУКТУРЫ В РОССИИ</b>	<b>12</b>							
Тема 1.1. Эволюция видов транспорта России от истоков до XVIII в.	4	+		+		+		2
Тема 1.2. Становление и развитие отечественного водного транспорта	8	+	+		+			2
<b>РАЗДЕЛ 2. ИСТОРИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА В РОССИИ - СССР</b>	<b>12</b>							
Тема 2.1. История отечественного железнодорожного транспорта	4	+		+	+			2
Тема 2.2. История развития автомобильного и городского транспорта в России – СССР	8	+	+			+		2
<b>РАЗДЕЛ 3. ИСТОРИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АВИАЦИИ И КОСМОНАВТИКИ</b>	<b>48</b>							
Тема 3.1. Начало воздухоплавания и развития авиации в России	4	+		+	+		+	2
Тема 3.2. Становление авиации в России накануне и в годы Первой мировой войны	8		+	+		+	+	2
Тема 3.3. Гражданская авиация в Советском государстве в 1920-1930-е гг.	4	+	+			+	+	2
Тема 3.4. Гражданский воздушный флот в период Великой Отечественной войны	8		+	+	+	+		2
Тема 3.5. Гражданская авиация Советского Союза в 1945-1960-е гг.	4	+	+		+		+	2

Тема 3.6. Воздушный транспорт СССР (1970-е – 1991 гг.)	8		+	+	+		+	2
Тема 3.7. Гражданская авиация России на рубеже XX-XXI вв.	4		+	+		+	+	
Тема 3.8. История отечественной космонавтики	8	+		+	+	+		2
<i>Итого:</i>	<b>72</b>							



#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### РАЗДЕЛ 1. ГЕНЕЗИС ТРАНСПОРТНОЙ СТРУКТУРЫ В РОССИИ

#### Лекция 1. Тема 1.1. Эволюция видов транспорта России от истоков до XVIII в. – 2 ч.

Понятие «транспорт». Причины развития и функции транспорта. Транспорт от древности до XVIII в.

Основные факторы, влияющие на формирование транспортной системы России: географические, климатические, экономические, внешнеполитические и др.

Транспортные пути и средства передвижения на территории современной России в древности и средневековье. Становление и развитие различных видов отечественного транспорта в XVI-XVIII вв.

Литература: [1; 2; 7].

#### Самостоятельная работа студента – 2 ч.

##### *Задания для самостоятельного выполнения:*

1. Дайте несколько определений понятия «транспорт».
2. Определите какие виды транспорта играют важную роль в транспортной системе России. Чем исторически обусловлена их важность?
3. Охарактеризуйте особенности развития дорог и возможности гужевого транспорта на Руси.

Литература: [1; 2; 7].

#### Лекция 2. Тема 1.2. Становление и развитие отечественного водного транспорта – 2 ч.

Пути сообщения в России XVIII-XIX вв. Развитие водного транспорта в эпоху Петра I. Создание военно-морского и торгового флота России. Роль водных коммуникаций в перевозке грузов.

Речной и морской транспорт России в XIX – начале XX вв. Переход от парусного флота к паровому. Развитие отечественного кораблестроения.

Развитие водного транспорта в Советском государстве. Создание инфраструктуры, подготовка кадров для отрасли. Водный транспорт СССР в период Великой Отечественной войны.

Речной и морской транспорт во второй половине XX в. Пополнение и обновление флота, развитие судоходных путей, системы подготовки кадров.

Особенности речных и морских коммуникаций России в XXI в. Современное состояние и перспективы развития морского транспорта. Развитие инфраструктуры. Проблемы возрождения речного флота. Водный транспорт как фактор роста экономики страны.

Литература: [1; 7; 15].

#### Практическое занятие 1. Тема 1.2. Становление и развитие отечественного водного транспорта – 2 ч.

##### Вопросы

1. Речной и морской транспорт в условиях монархической власти в России.
2. Основные этапы развития водного транспорта СССР.

3. Вклад работников речного и морского транспорта в Победу в Великой Отечественной войне

4. Развитие водного транспорта в Российской Федерации на рубеже XX-XXI вв.

Литература: [1; 7; 15].

**Самостоятельная работа студента – 4 ч.**

Составить сравнительную таблицу: Основные типы судов на Руси, в Российской империи и в СССР.

Литература: [1; 11; 15].

## **РАЗДЕЛ 2. ИСТОРИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА В РОССИИ - СССР**

### **Лекция 3. Тема 2.1. История отечественного железнодорожного транспорта – 2 ч.**

Истоки возникновения железнодорожного транспорта в России. История Царскосельской железной дороги. Строительство магистрали Санкт-Петербург – Москва (1842–1851).

Развитие железнодорожной сети в России второй половины XIX – начала XX вв. Строительство Транссиба. Строительство Мурманской железной дороги в период Первой мировой войны.

Складывание новой системы управления транспортом в Советском государстве. Национализация и восстановление железнодорожных дорог после гражданской войны. Начало тепловозостроения и электрификации железных дорог. Новое железнодорожное строительство в 1920-1930 гг.

Железнодорожный транспорт СССР в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.). Роль транспорта в эвакуации промышленности и населения в восточные районы страны. Дорога жизни и Дорога Победы к блокадному Ленинграду. Роль железнодорожного транспорта в проведении крупнейших боевых операций (битвы под Москвой, Сталинградской, Курской битв и др.).

Восстановление и развитие железнодорожного транспорта в 1946-1955 гг. Перевод железных дорог на электрическую и тепловозную тягу. Развитие железнодорожного транспорта в 1956-1991 гг., техническое перевооружение, подготовка кадров. Строительство Байкало-Амурской магистрали.

Структурная реформа железнодорожного транспорта на рубеже XX-XXI вв. Высокоскоростное движение и инновационное развитие железных дорог России.

Литература: [1; 6; 11].

**Самостоятельная работа студента – 2 ч.**

***Задания для самостоятельного выполнения:***

1. Выделите основные железные дороги и технику введенные в эксплуатацию в России XIX – начала XX вв.

2. Выделите основные железные дороги и технику введенные в эксплуатацию в СССР.

3. Выделите основные железные дороги и технику введенные в эксплу-

атацию в России конца XX – начала XXI вв.

Литература: [1; 6; 7].

#### **Лекция 4. Тема 2.2. История развития автомобильного и городского транспорта в России – СССР – 2 ч.**

История дорожной отрасли в России. Развитие дорожной сети в СССР. Дороги России в XXI в.

Возникновение автомобильного транспорта. Этапы развития автомобильного транспорта в СССР. Выпуск отечественных автомобилей. Роль автомобильного транспорта в Великой Отечественной войне (1941-1945 гг.). Развитие автомобильно-дорожного образования.

Возникновение общественного транспорта в России. История трамвая в России – СССР. История автобуса и троллейбуса. Метрополитен в России – СССР – Российской Федерации. Метро в Москве. МЦК.

Литература: [1; 4; 14].

#### **Практическое занятие 2. Тема 2.2. История развития автомобильного и городского транспорта в России – СССР – 2 ч.**

Вопросы

1. Развитие дорожной сети и автомобильного транспорта в условиях монархической власти в России.

2. Основные этапы развития автомобильного транспорта в СССР.

3. Основные этапы развития городского транспорта в СССР.

4. Автомобильный и городской транспорт в Российской Федерации в конце XX – XXI вв.

Литература: [1; 4; 14].

#### **Самостоятельная работа студента – 4 ч.**

Составить таблицу: Основные достижения выдающихся отечественных автомобильных и дорожных инженеров и ученых

Литература: [1; 4; 14].

### **РАЗДЕЛ 3. ИСТОРИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АВИАЦИИ И КОСМОНАВТИКИ**

#### **Лекция 5. Тема 3.1. Начало воздухоплавания и развития авиации в России – 2 ч.**

Первые полеты воздушных шаров. Аэростаты в России XIX – начала XX вв. Дирижаблестроение в России и в мире в начале XX в.

Попытки создания летательных аппаратов тяжелее воздуха. Научное осмысление полета Леонардо да Винчи. Разработки М.В. Ломоносова в области воздухоплавания. Становление авиационной науки в России. Вклад Н.Е. Жуковского и К.Э. Циолковского в теорию полета. А.Ф. Можайский – создатель первого отечественного самолета.

Литература: [1; 2; 7]

#### **Самостоятельная работа студента – 2 ч.**

**Задания для самостоятельного выполнения:**

1. Выделите особенности винтокрылых летательных аппаратов XIX –

начала XX вв.

2. Выявите основные достижения зарубежной авиационной науки в XIX – начале XX вв.

3. Составьте техническую характеристику первого полета самолета братьев Райт.

Литература: [1; 2; 7].

**Лекция 6. Тема 3.2. Становление авиации в России накануне и в годы Первой мировой войны. – 2 ч.**

Первые российские авиаконструкторы и их самолеты. Первые российские авиаклубы и авиационные школы. Первые русские летчики. П.Н. Нестеров – основоположник высшего пилотажа. Первые аэродромы в России.

Самолетостроение в России накануне и в годы Первой мировой войны. Влияние войны на научно-технический прогресс в области авиации. И.И. Сикорский и создание тяжелых самолетов.

Литература: [1; 2; 12].

**Практическое занятие 3. Тема 3.2. Становление авиации в России накануне и в годы Первой мировой войны. – 2 ч.**

Вопросы

1. Аэродинамические опыты и исследования русских ученых
2. Первые российские авиаконструкторы (А.С. Кудашев, Я.М. Гаккель, И.И. Сикорский и др.) и их самолеты
3. Начало серийного самолетостроения в России.
4. Первые русские летчики.

Литература: [1; 2; 12].

**Самостоятельная работа студента – 4 ч.**

Определите достоинства и недостатки первых самолетов отечественных конструкторов.

Литература: [3; 12].

**Лекция 7. Тема 3.3. Гражданская авиация в Советском государстве в 1920-1930-е гг. – 2 ч.**

Становление гражданской авиации как отдельной отрасли народного хозяйства страны. Создание первых авиатранспортных предприятий в СССР. Добровольные общества содействия развитию авиации. Организация регулярных авиалиний. Зарождение гражданской авиации специального применения.

Авиастроение в СССР 1920-1930-е гг. Центральный аэрогидродинамический институт. Переход на цельнометаллические конструкции. Создание отечественных авиадвигателей.

Гражданская авиация в годы первых пятилеток. Реорганизация отрасли и появление «Аэрофлота». Самолетный парк ГВФ. Организация сети авиалиний. Подготовка кадров. Авиационные рекорды в СССР.

Литература: [1; 3; 11].

**Самостоятельная работа студента – 2 ч.**

**Задания для самостоятельного выполнения:**

Составить таблицу: Основные достижения выдающихся отечественных авиаконструкторов 1920-1930-х гг.

Литература: [3; 5; 12].

**Лекция 8. Тема 3.4. Гражданский воздушный флот в период Великой Отечественной войны – 2 ч.**

Создание авиагрупп ГВФ особого назначения. Перестройка работы созданных на базе гражданской авиации авиачастей на военный лад. Участие ГВФ в транспортном обеспечении крупнейших военных операций Красной Армии (битвы под Москвой, Сталинградской, Курской битв, операции «Багратион» и др.).

Реорганизация подразделений ГВФ в авиаполки и авиадивизии. Работа тыловых подразделений ГВФ в условиях войны. Особо важные международные полеты. Боевой и трудовой подвиг личного состава гражданской авиации.

Литература: [1; 5; 13].

**Практическое занятие 4. Тема 3.4. Гражданский воздушный флот в период Великой Отечественной войны – 2 ч.**

**Вопросы**

1. Основные направления боевой работы авиачастей, созданных на базе ГВФ в период войны.
2. Участие ГВФ в снабжении блокадного Ленинграда, в транспортном обеспечении оборонительных и наступательных операций советских войск.
3. Материально-техническая база ГВФ в период войны.
4. Героизм личного состава гражданской авиации на фронте и в тылу.

Литература: [1; 5; 13].

**Самостоятельная работа студента – 4 ч.**

Предложите формы и методы сохранения исторической памяти о подвиге ГВФ в период Великой Отечественной войны.

Литература: [1; 5; 13].

**Лекция 9. Тема 3.5. Гражданская авиация Советского Союза в 1945-1960-е гг. – 2 ч.**

Восстановление и дальнейшее развитие гражданской авиации в послевоенные годы. Обновление и увеличение самолетного парка «Аэрофлота». Техническое переоснащение и развитие воздушных линий.

Внедрение реактивных и турбовинтовых самолетов в гражданскую авиацию СССР. Подготовка кадров и реконструкция аэропортов.

Самолетный и вертолетный парк гражданской авиации в 1960-е гг. Рост авиаперевозок. Образование Министерства гражданской авиации СССР. Развитие инфраструктуры отрасли.

Вклад гражданской авиации в развитие народного хозяйства страны. Международное сотрудничество «Аэрофлота». Вступление СССР в ИКАО.

Литература: [1; 12; 13].

### **Самостоятельная работа студента – 2 ч.**

#### ***Задания для самостоятельного выполнения:***

Составить таблицу: Основные достижения выдающихся отечественных авиаконструкторов 1945-1960-х гг.

Литература: [2; 3; 12].

### **Лекция 10. Тема 3.6. Воздушный транспорт СССР (1970-е – 1991 гг.) – 2 ч.**

Улучшение организации и инфраструктуры воздушных перевозок в 1970-е гг. Внедрение автоматизированных систем управления воздушным движением. Расширение сети учебных заведений гражданской авиации.

Пополнение самолетного и вертолетного парка «Аэрофлота».

Вклад гражданской авиации в развитие народного хозяйства страны. Международное сотрудничество «Аэрофлота».

Снижение темпов развития гражданской авиации в 1980-е гг. Влияние процессов «перестройки» (1985-1991 г.) на отрасль.

Литература: [2; 3; 13].

### **Практическое занятие 5. Тема 3.7. Воздушный транспорт СССР (1970-е – 1991 гг.) – 2 ч.**

#### **Вопросы**

1. Гражданские самолеты и их конструкторы.
2. Развитие сети авиалиний и наземной инфраструктуры Аэрофлота.
3. Роль науки и образования в развитии гражданской авиации СССР.
4. Проблемы и достижения развития гражданской авиации СССР 1980-х гг.

Литература: [1; 3; 13].

### **Самостоятельная работа студента – 4 ч.**

1. Выделите основные причины создания и этапы развития Московского института инженеров гражданской авиации (сегодня МГТУ ГА).

2. Определите вклад в развитие МГТУ ГА ведущих ученых и преподавателей (на примере факультета или кафедры по направлению обучения).

Литература: [1; 10; 13].

### **Лекция 11. Тема 3.7. Гражданская авиация России на рубеже XX-XXI вв. – 2 ч.**

Кризис воздушного транспорта РФ в 1990-е г. Проблемы развития гражданской авиации России. Реорганизация отрасли. Рост числа авиакомпаний. Снижение безопасности полетов. Сокращение аэропортов и парка воздушных судов. Авиационная техника 1990-х гг. Международные перевозки.

Система управления гражданской авиацией России в начале XXI в. Рост российского авиатранспортного рынка. Развитие наземной инфраструктуры. Импортозамещение в гражданском авиастроении. Развитие беспилотных летательных аппаратов.

Литература: [1; 3; 8].

**Самостоятельная работа студента – 2 ч.**

**Задания для самостоятельного выполнения:**

Составить таблицу: Основные характеристики самолетов и вертолетов России XXI в.

Литература: [3; 8].

**Лекция 12. Тема 3.8. История отечественной космонавтики – 2 ч.**

Становление и начальный этап развития космического транспорта. Искусственные спутники Земли и подготовка к полету человека в космос. Создание отечественных космических ракет-носителей. Начало пилотируемой космонавтики.

Первые групповые космические полеты. Полеты к планетам Солнечной системы. Начало международного сотрудничества в космосе. Станция «Мир», начало постсоветской космонавтики и МКС.

Литература: [2; 9].

**Практическое занятие 5. Тема 3.8. История отечественной космонавтики – 2 ч.**

**Вопросы**

1. Первая советская космическая программа «Восток» и ее реализация.
2. Развитие космического транспорта, техники и инфраструктуры в 1960-1970-е гг.
3. Космический транспорт в 1980-е гг.
4. Космический транспорт в постсоветский период.

Литература: [2; 9].

**Самостоятельная работа студента – 4 ч.**

Составьте таблицу: Отечественные ученые и конструкторы в области космонавтики и их достижения

Литература: [9].

**5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Суворов, Н. А. История транспорта России: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и планы семинарских занятий для студентов всех направлений и специальностей всех форм обучения / Н. А. Суворов; Федеральное агентство воздушного транспорта, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный технический университет гражданской авиации" (МГТУ ГА), Кафедра гуманитарных и социально-политических наук. — Москва: ИД Академии Жуковского, 2020. — 24 с.

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1 Текущий контроль успеваемости

#### Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Форма текущего контроля	Типовые контрольные задания (вопросы)	Критерии оценивания
Тест по разделам 1 и 2	<p>1. Бурное развитие гужевого транспорта во II тыс. до н.э. связано</p> <p>А) с изобретением колеса</p> <p>Б) с одомашниванием лошади</p> <p>В) с распространением нарт-саней</p> <p>2. Развитию железнодорожной сети в России в XIX в. способствовало:</p> <p>А) наличие значительных капиталов</p> <p>Б) позиция властей</p> <p>В) разработка отечественными инженерами новых моделей паровозов</p> <p>3. Когда в Санкт-Петербурге было открыто первое в России высшее учебное заведение в области транспорта?</p> <p>А) в 1869 году</p> <p>Б) в 1809 году</p> <p>В) в 1900 году</p> <p>4. Первый русский пароход назывался</p> <p>А) Фредерик</p> <p>Б) Елизавета</p> <p>В) Сармат</p> <p>5. Почти 29 лет Министерство путей сообщения СССР возглавлял</p> <p>А) Бещев Б.П.</p> <p>Б) Бугаев Б.П.</p> <p>В) Каганович Л.М.</p>	<p><b>Выполнено:</b> «Отлично» - правильные ответы даны на 90-100% вопросов теста.</p> <p>«Хорошо» - правильные ответы даны на 75-89% вопросов теста.</p> <p>«Удовлетворительно» - правильные ответы даны на 60-74% вопросов теста.</p> <p><b>Не выполнено:</b> «Неудовлетворительно» - правильные ответы даны менее чем на 60% вопросов теста.</p>
Защита доклада	<p><b>Примерные темы докладов</b></p> <p>1. Взаимодействие видов транспорта: история и современность</p> <p>2. Водные пути России с древности до наших дней</p> <p>3. Вклад в развитие железнодорожного транспорта России Ф.А. Герстнера, П.П. Мельникова, М.И. Хилкова</p>	<p><b>Выполнено:</b> «Отлично» - тема доклада раскрыта на высоком уровне (достаточный объем, использована научная методология, нет ошибок, ответы на 90-100% вопросов, задаваемых в процессе защиты, правильные).</p> <p>«Хорошо» - тема доклада раскрыта на хорошем уровне</p>



	<p>4. Развитие автомобильного транспорта и его вклад в Победу в Великой Отечественной войне</p> <p>5. Метро в Москве: история и современность</p> <p>6. Дирижабли: проекты и полеты.</p> <p>7. Первые проекты летательных аппаратов. Разработки М.В. Ломоносова.</p> <p>8. Становление отечественной авиационной науки. Вклад Н.Е. Жуковского в развитие авиации.</p> <p>9. Зарождение планеризма в мире и в России.</p> <p>10. А.Ф. Можайский – создатель первого отечественного самолета.</p> <p>11. Подготовка авиационных кадров в России: первые авиаклубы, авиашколы и летчики.</p> <p>12. И.И. Сикорский и его самолеты.</p> <p>13. Конструкторская деятельность А.Н. Туполева.</p> <p>14. Конструкторская деятельность С.В. Ильюшина.</p> <p>15. Конструкторская деятельность О.К. Антонова.</p>	<p>(имеются незначительные замечания, ответы на 75-90% вопросов, задаваемых в процессе защиты, правильные).</p> <p>«Удовлетворительно» - тема доклада раскрыта на удовлетворительном уровне (работа в целом соответствует предъявляемым требованиям, но имеются замечания, ответы на вопросы, задаваемые в процессе защиты, правильные в 65-75% случаев).</p> <p><b>Не выполнено:</b> «Неудовлетворительно» - тема доклада раскрыта на низком уровне (с принципиальными отклонениями от предъявляемых требований, имеются серьезные ошибки, ответы на вопросы, задаваемые в процессе защиты, правильные менее, чем в 65 %).</p>
Тест по разделу 3	<p>1. Начало тяжелому самолетостроению положил...</p> <p>А) самолет «Русский витязь» И.И. Сикорского</p> <p>Б) самолет «Святогор» В.А. Слесарева</p> <p>В) Цепелин-Штаакен R XIV</p> <p>2. Укажите достижения Н.Е. Жуковского в области авиации</p> <p>А) разработал профиль крыла</p> <p>Б) открыл закон о подъемной силе</p> <p>В) организовал ЦАГИ</p> <p>3. Первым цельнометаллическим пассажирским самолетом в СССР стал...</p> <p>А) АНТ-2</p> <p>Б) У-2</p> <p>В) АК-1</p> <p>4. В период Великой Отечественной войны ГВФ</p> <p>А) обеспечивал эвакуацию заводов и фабрик</p> <p>Б) снабжал партизанские отряды</p> <p>В) защищал города от налетов люфтваффе</p> <p>5. Как называется дорожная карта по развитию беспилотных систем</p>	<p><b>Выполнено:</b> «Отлично» - правильные ответы даны на 90-100% вопросов теста.</p> <p>«Хорошо» - правильные ответы даны на 75-89% вопросов теста.</p> <p>«Удовлетворительно» - правильные ответы даны на 60-74% вопросов теста.</p> <p><b>Не выполнено:</b> «Неудовлетворительно» - правильные ответы даны менее чем на 60% вопросов теста.</p>

	в России? а) «Аэростар» б) «БАС» в) «АэроНет»	
--	--------------------------------------------------------	--

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков опирается на показатели работы студента в течение 1 семестра, предусматривающей текущий контроль. Текущий контроль осуществляется в тестирования и защиты докладов.

Подготовка к тестированию осуществляется на основе изучения материалов лекций и рекомендованной в РП учебной литературы.

Доклад выполняется по самостоятельно выбранной студентом, но согласованной с преподавателем теме в рамках вопросов, указанных в РП и ФОС. Защита доклада сопровождается демонстрацией презентации из 8-10 слайдов. Студенту также необходимо ответить на вопросы группы и преподавателя по теме доклада. В ходе подготовки доклада необходимо использование 3-5 источников, сравнение истории транспорта России с тенденциями мирового развития, наличие собственных выводов и обобщений.

В случае невыполнения текущего контроля согласно расписанию занятий студент защищает доклад и выполняет тестирование не позднее чем за неделю до промежуточной аттестации по дисциплине.

## **6.2 Промежуточная аттестация**

### **Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций по дисциплине**

Типовые контрольные задания (вопросы к зачету)	Критерии оценивания
<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач 1. Основные этапы развития водного транспорта России. 2. Основные этапы развития железнодорожного транспорта России. 3. Появление и развитие автомобильного транспорта в России. 4. Создание отечественной авиационной промышленности. 5. Начало внедрения реактивной техники – новый этап в развитии авиации (1956–1964 гг.).	Оценки « <b>зачтено</b> » заслуживает студент, обнаруживший полное, систематическое и глубокое знание учебного материала, категориального аппарата, умеющий выявлять закономерности и особенности исторического развития, усвоивший основную и дополнительную литературу  Оценка « <b>незачтено</b> » выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала и понятийного аппарата, допустившим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не усвоившим

<p><b>УК-5</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эволюция видов транспорта России от истоков до XVIII в.</li> <li>2. Становление воздухоплавания. Первые полеты воздушных шаров в России.</li> <li>3. Становление отечественной гражданской авиации (1923-1928 гг.).</li> <li>4. Гражданский воздушный флот в период Великой Отечественной войны</li> <li>5. Гражданская авиация России в 90-е годы XX в. – нач. XXI в.</li> </ol>	основную литературу.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций**

На основании вопросов для подготовки к зачёту формируются билеты в количестве на 25-30% более списочного состава группы студентов. Билет состоит из двух вопросов. Первый вопрос оценивает компетенцию УК-1, второй вопрос оценивает компетенцию УК-5.

#### ***Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации.***

Подготовка к промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с утвержденной рабочей программой по дисциплине.

Зачёт для студентов проводится устно.

Неявка студента без уважительной причины на зачёт в день его проведения по расписанию, означает несдачу и процесс последующей сдачи приравнивается к пересдаче.

### **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **а) основная литература:**

1. История транспорта России: учебник / А.Ш. Айзатуллова, М.Ю. Алексеева, Н.В. Васильева, Л.Н. Галимова, Л.В. Демидов, В.В. Денисов, С.В. Жанказиев, М.О. Иванова, В.Н. Иванченко, А.А. Конов, Н.А. Кудрявцев, А.А. Курасова, Н.Н. Овчинников, Т.Л. Пашкова, В.В. Сильянов, Г.Я. Синицын, М.Г. Синицын, А.Ф. Смык, А.Н. Соловьев, Н.А. Суворов, Ю.Н. Уртминцев, Г.Н. Чуплыгин. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 380 с.

2. История науки, техники и транспорта: учебник для вузов / под общей редакцией В. В. Фортунатова. — М.: Издательство Юрайт, 2024. — 432 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/index.php/bcode/541382> (дата обращения: 12.01.2026).

**б) дополнительная литература:**

3. Артемьев А.А. Крылья сверхдержавы: гражданская авиация России, 1914-2009 / Александр Артемьев. – М.: Эксмо, 2009. – 605 с.
4. Епифанов В.В. История автомобилестроения: учебное пособие / В. В. Епифанов; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Ульяновский государственный технический университет", Кафедра "Автомобили". – Ульяновск : УлГТУ, 2019. – 215 с.
5. История авиационной промышленности России: посвящается 75-летию создания Народного комиссариата авиационной промышленности СССР / [редкол.: Постричев В.П. (ред.-сост.) и др.]. – М.: Авиапром: Общество авиастроителей, 2014. – 383 с.
6. История железнодорожного транспорта России / А.В. Гайдамакин, В.В. Лукин, Г.П. Маслов [и др.]. – М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012. – 312 с.
7. История транспорта России (IX – начало XXI в.): курс лекций / М.Т. Крючков, Т.В. Дмитриева, О.В. Шестакова, А.А. Конов, А.А. Курасова, Н.К. Покровская; под общ. ред. О.В. Шестаковой. – 2-е изд., доп. – Екатеринбург: УрГУПС, 2010 – 172 с.
8. История транспорта России. История гражданской авиации на рубеже веков (XX–XXI вв.) [Текст] : учебное пособие / А.А. Глушаченков, Н.А. Суворов. – М. : ИД Академии Жуковского, 2024. – 64 с.
9. Карфидов В.Ю. Космонавтика. Краткий справочник в 6-ти томах. Том 1. Космонавтика СССР / России. - М.: Onebook.ru, 2022, 820 с., 564 илл., 134 табл., 3-я ред., исправленная и дополненная.
10. МИИ ГА – МГТУ ГА 1971-2021. 50 лет / Редкол. Борзова А.С., Машошин О.Ф. и др. – М., 2021. – 244 с.
11. Переслегин А.Г., Суворов Н.А. История транспорта России. История транспорта СССР в 20–30 гг. XX века: в схемах, таблицах, графиках». Учебное пособие / А.Г. Переслегин, Н.А. Суворов. – М.: МГТУГА, 2025. – 58 с.
12. Соболев Д.А. История развития пассажирских самолетов (1910-1970-е годы): К 100-летию гражданской авиации / Д.А. Соболев. – М.: Фонд «Русские Витязи», 2018. – 264 с.
13. Соболев Д.А. Хроника советской гражданской авиации: Книга в 3-х томах / Д. А. Соболев. – М.: Фонд "Русские витязи", 2019-2021.
14. Рубец А.Д. История автомобильного транспорта России / А.Д. Рубец. – М.: Эксмо, 2008. – 302 с.
15. Якунчиков В.В. Краткая история водного транспорта / В.В. Якунчиков. – б.м., 2024. – 113 с.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ" (ДАЛЕЕ - СЕТЬ "ИНТЕРНЕТ"), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Аэронавигация России: историко-информационный портал. URL: <https://ovdrf.ru/>

Историк: журнал. URL: <https://xn--h1aagokeh.xn--p1ai/>

История развития транспортной отрасли: проект Министерства транспорта Российской Федерации. URL: <https://history.mintrans.ru/>

Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. URL: <https://www.prilib.ru/>

Российское военно-историческое общество. URL: <https://rvio.histrf.ru/>

Российское историческое общество. URL: <https://historyrussia.org/>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

В процессе преподавания дисциплины История транспорта России используются классические формы и методы обучения (лекции, семинарские занятия).

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовку к каждому семинарскому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с начала изучения курса.

В процессе подготовки к семинарским занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме.

#### **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

НТБ МГТУ ГА – Электронные ресурсы библиотеки Университета – электронные версии пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы. URL: <http://lib.mstuca.ru:8081/MainPageLibrary/MainPage.aspx>

#### **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Для проведения семинаров и организации презентации учебных материалов учающихся необходима специализированная аудитория, оснащенная ПК, ВПУ, DVD.