

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**  
**(БГТУ им. В.Г. Шухова)**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

**Мировые тенденции в развитии железнодорожного и автомобильного транспорта**

**Специальность:**

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей

**Специализация:**

Строительство дорог промышленного транспорта

Квалификация

Инженер путей сообщения

Форма обучения

Заочная

**Институт: транспортно-технологический**

**Кафедра: автомобильных и железных дорог**

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности **23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей (уровень специалитета)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «12» сентября 2016 г. №1160
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей, введенного в действие 2016 г.

Составитель: к.т.н., доц. \_\_\_\_\_ (А.А. Логвиненко)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой Автомобильные и железные дороги

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ (А.М. Гридчин)

« 10 » \_\_\_\_\_ 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Автомобильные и железные дороги

« 10 » \_\_\_\_\_ 2016 г., протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф. \_\_\_\_\_ (А.М. Гридчин)

Рабочая программа одобрена методической комиссией Транспортно-технологического института

« 11 » \_\_\_\_\_ 2016 г., протокол № \_\_\_\_\_

Председатель к.т.н., доц. \_\_\_\_\_ (Т.Н. Орехова)

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
<b>Общекультурные</b>			
1	ОК-4	способность уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, умение анализировать и оценивать исторические события и процессы	<p><b>Знать:</b> основные события из истории создания и развития мирового и отечественного железнодорожного и автомобильного транспорта, его технических средств; достижения железнодорожной и автодорожной отрасли прошлого и современности; имена ученых и инженеров, сыгравших значительную роль в достижениях мирового и российского железнодорожного и автомобильного транспорта.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать влияние основных исторических событий на эволюцию железнодорожного и автомобильного транспорта и их технических средств.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками выражать и обосновывать свою позицию по вопросам исторического опыта, способностью бережно относиться к историческому наследию и научно-техническим достижениям ученых и инженеров железнодорожной и автодорожной отрасли; использовать их опыт в своей будущей профессиональной деятельности.</p>
2	ОК-8	осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	<p><b>Знать:</b> роль и место железнодорожного и автодорожного транспорта в общей транспортной системе, в том числе и на дорогах необщего пользования; современное состояние железнодорожного и автомобильного транспорта в Западной Европе, США, Азии и России.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать технический уровень железнодорожного и автомобильного транспорта в соответствии с уровнем научных достижений.</p> <p><b>Владеть:</b> информацией о перспективах и направлениях научно-технического развития железнодорожного и автодорожного транспорта, в том числе промышленного назначения, для осознания социальной значимости своей будущей профессии в развитии страны.</p>
<b>Профессиональные</b>			
3	ПК-7	способность обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения	<p><b>Знать:</b> основные тенденции инновационных инженерно-технологических решений в строительстве железных и автомобильных дорог.</p> <p><b>Уметь:</b> определять преимущественные пути реализации инновационных инженерно-технологических решений при строительстве</p>

			железных и автомобильных дорог в современных условиях. <b>Владеть:</b> навыками обоснования принимаемых инновационных инженерно-технологических решений при строительстве железных и автомобильных дорог.
--	--	--	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	История
2	Общий курс железнодорожного транспорта

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Путевые и погрузо-разгрузочные машины
2	Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути
3	Технология и организация строительства дорог промышленного транспорта
4	Генеральный план и транспорт промышленных предприятий, железнодорожные станции и узлы
5	Государственная итоговая аттестация

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	10	10
лекции	10	10
лабораторные		
практические		
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	62	62
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание		
Индивидуальное домашнее задание	9	9

<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	53	53
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	зачет	зачет

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 2 Семестр 3

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>1. Железнодорожный и автомобильный транспорт</b>					
	Основные понятия и определения. Сферы использования железнодорожного и автомобильного транспорта. Взаимодействие двух видов транспорта, в том числе на дорогах промышленного назначения. Место железнодорожного и автомобильного транспорта в системе перевозок. Транспорт общего и необщего пользования. Преимущества и недостатки железнодорожного и автомобильного транспорта.	1			7
<b>2. Возникновение железнодорожного транспорта</b>					
	Исторические и технические предпосылки создания железнодорожного транспорта. Появление паровой машины и прообраза локомотива. Появление рельсового пути. Появление паровоза. Развитие промышленности в конце XVIII - начале XIX вв.	1			7
<b>3. Современное состояние мирового железнодорожного транспорта</b>					
	Подвижной состав и инфраструктура железных дорог Западной Европы. Подвижной состав и инфраструктура железных дорог США. Подвижной состав и инфраструктура железных дорог Азии. Подвижной состав скоростного железнодорожного транспорта и скоростные железные дороги России	2			10
<b>4. Перспективные направления развития мирового и российского железнодорожного транспорта</b>					
	Обновление железнодорожного подвижного состава. Формирование рынка логистических услуг. Направления основных международных и внутрироссийских транспортных коридоров. Перспективы использования газотурбовозов в XXI веке. Создание высокоскоростного сообщения с	2			10

	использованием вакуумно-левитационного поезда.				
<b>5. Возникновение автомобильного транспорта</b>					
	Предыстория появления автомобиля. Самодвижущиеся повозки и паровые машины. Изобретение автомобиля с ДВС. Периоды развития автомобилестроения. Развитие автомобильного транспорта в России.	1			7
<b>6. Современное состояние мирового автомобильного транспорта</b>					
	Автомобильный транспорт Западной Европы. Автомобильный транспорт США. Автомобильный транспорт Азии. Автомобильный транспорт России.	1			7
	Классификация автомобилей. Дорожные (группы А, Б) и внедорожные. Легковой и грузовой автомобиль, карьерный автомобильный транспорт. Виды трансмиссий на карьерных самосвалах.	1			7
<b>7. Перспективные направления развития автомобильного транспорта</b>					
	Главные проблемы, требующие решения: топливные ресурсы, воздействие на окружающую среду, безопасность движения. Конструктивная безопасность автомобиля: меры активной и пассивной безопасности. Способы снижения расхода топлива и токсичности выхлопа двигателей. Альтернативные виды топлива. Нетрадиционные типы двигателей. Электромобили. Интеллектуальные транспортные системы (ИТС).	1			7
	<b>ВСЕГО</b>	<b>10</b>			<b>62</b>

#### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 5.1. Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов
1	<b>Железнодорожный и автомобильный транспорт</b>	<p>1. Дайте понятие «автомобильный транспорт». Составная часть автомобильного транспорта. Классификация автомобильных дорог.</p> <p>2. Дайте понятие «железнодорожный транспорт». Составная часть железнодорожного транспорта. Классификация железных дорог.</p> <p>3. Сферы использования железнодорожного и автомобильного транспорта.</p> <p>4. Место железнодорожного и автомобильного</p>

		<p>транспорта в системе перевозок.</p> <p>5. Железнодорожный и автомобильный транспорт общего и необщего пользования.</p> <p>6. Взаимодействие железнодорожного и автомобильного транспорта, в том числе на дорогах промышленного назначения.</p> <p>7. Преимущества и недостатки железнодорожного транспорта.</p> <p>8. Преимущества и недостатки автомобильного транспорта.</p>
2	<b>Возникновение железнодорожного транспорта</b>	<p>1. Исторические, экономические, технические предпосылки создания железнодорожного транспорта.</p> <p>2. Автор и создатель первого паровоза.</p> <p>3. Вклад Дж. Стефенсона в создание железнодорожного транспорта.</p> <p>4. Строительство первой железнодорожной линии Стоктон-Дарлингтон.</p> <p>5. Отец и сын Черепановы. (Вклад Черепановых в создание железнодорожного транспорта в России).</p> <p>6. Проектирование и сооружение первой в России железнодорожной магистрали Санкт-Петербург-Москва.</p> <p>7. Вклад российских ученых и инженеров в развитие железных дорог.</p> <p>8. Развитие паровозов в XIX–XX вв.</p> <p>9. Тепловозы, электровозы — основные виды локомотивов во второй половине XX вв.</p> <p>10. Развитие пассажирских вагонов.</p> <p>11. Грузовые вагоны: история и современность.</p>
3	<b>Современное состояние мирового железнодорожного транспорта</b>	<p>1. Железные дороги Европы. Прошлое и настоящее.</p> <p>2. Железные дороги Америки. Прошлое и настоящее.</p> <p>3. Железные дороги Азии. Прошлое и настоящее.</p> <p>4. Реформирование железных дорог мира в конце XX века.</p> <p>5. Высокоскоростной железнодорожный транспорт — современное направление в развитии железных дорог.</p> <p>6. Строительство новых скоростных железнодорожных магистралей в России.</p> <p>7. Создание газотурбовозов.</p>
4	<b>Перспективные направления развития мирового и российского железнодорожного транспорта</b>	<p>1. Стратегические направления развития сети железных дорог России.</p> <p>2. Перспективы использования газотурбовозов в XXI веке.</p> <p>3. Предпосылки создания трансконтинентальных магистралей и международных транзитных коридоров</p> <p>4. Направления основных международных и внутрироссийских транспортных коридоров.</p> <p>5. Зарубежный опыт и развитие скоростного и высокоскоростного движения в России.</p> <p>6. Проблемы, возникающие при эксплуатации железнодорожных линий с тяжелым грузовым движением.</p> <p>7. Пути проведения научной работы по внедрению технологии вождения соединенных грузовых поездов.</p> <p>8. Перспективы создания высокоскоростного сообщения с использованием вакуумно-левитационного</p>

		поезда.
5	<b>Возникновение автомобильного транспорта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание первых паровых автомобилей (особенности конструкции).</li> <li>2. Признанные в мире изобретатели автомобиля и их автомобили.</li> <li>3. Начало промышленного производства автомобилей в Западной Европе и США.</li> <li>4. Вклад русских изобретателей, инженеров и ученых в развитие мирового автомобилестроения.</li> <li>5. Первые отечественные автомобили России (1896–1905 гг.) и начало промышленного производства автомобилей в России (1905–1917 гг.).</li> <li>6. Создание двухтактного двигателя внутреннего сгорания. История, перспективы развития, проблемы.</li> </ol>
6	<b>Современное состояние мирового автомобильного транспорта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автомобильная промышленность в Германии на современном этапе. Проблемы и достижения.</li> <li>2. Автомобильная промышленность во Франции на современном этапе. Проблемы и достижения.</li> <li>3. Автомобильная промышленность в США на современном этапе. Проблемы и достижения.</li> <li>4. Автомобильная промышленность в Южной Корее на современном этапе. Проблемы и достижения.</li> <li>5. Автомобильная промышленность в Китае на современном этапе. Проблемы и достижения.</li> <li>6. Автомобильная промышленность в Японии на современном этапе. Проблемы и достижения.</li> <li>7. Современное состояние автомобильного транспорта России. Перспективы. Проблемы.</li> <li>8. Общественные организации автомобильного транспорта России (ассоциации, союзы). Их роль в совершенствовании автотранспортной отрасли.</li> <li>9. Дайте понятие «легковой автомобиль» и «грузовой автомобиль».</li> <li>10. Классификация автомобилей.</li> <li>11. Развитие грузовых автомобилей и автомобилей карьерного назначения.</li> <li>12. Виды трансмиссий на карьерных самосвалах.</li> </ol>
7	<b>Перспективные направления развития автомобильного транспорта</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Альтернативные виды топлива для автомобильных двигателей.</li> <li>2. Активная и пассивная безопасность автомобильного транспорта. Пути решения проблем.</li> <li>3. Новые энергетические установки автомобилей.</li> <li>4. Распространение интеллектуальных транспортных систем (ИТС), их преимущества и перспективы.</li> </ol>

## **5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем**

Учебным планом не предусмотрено.



### 5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий

В качестве ИДЗ студенты на базе прослушанного курса лекций и самостоятельной работы разрабатывают и представляют реферат по одной из предложенных ниже тем.

#### Темы реферативных работ:

1. Автомобильные двигатели внутреннего сгорания. История, перспективы развития, проблемы, перспективы
2. Признанные в мире изобретатели автомобиля и их автомобили
3. Первые автомобили Западной Европы и США
4. Начало промышленного производства автомобилей в Западной Европе и США
5. Первые отечественные автомобили России (1896–1905 гг.)
6. Начало промышленного производства автомобилей в России (1905–1917 гг.)
7. Вклад русских изобретателей, инженеров и ученых в развитие мирового автомобилестроения
8. Становление и развитие автомобилестроительной отрасли СССР
9. Роль автомобильного транспорта в народно-хозяйственном комплексе России
10. Общественные организации автомобильного транспорта России (ассоциации, союзы). Их роль в совершенствовании автотранспортной отрасли
11. Новые энергетические установки автомобилей
12. Альтернативные топлива для автомобильных двигателей
13. Автомобилестроение в США
14. Автомобилестроение в Западной Европе
15. Автомобилестроение в Японии
16. Автомобилестроение в Китае
17. Автомобилестроение в Южной Корее
18. Исторические и технические предпосылки создания железнодорожного транспорта
19. Вклад Джорджа Стефенсона в создание железнодорожного транспорта, строительство первых железных дорог
20. История развития железной дороги в России
21. Строительство Царскосельской железной дороги
22. Достижения отечественных ученых и инженеров в строительстве железных дорог.
23. Строительство С.-Петербургско-Московской железной дороги, начало «железнодорожной лихорадки»
24. История развития Сибирской железной дороги
25. Локомотивы: зарождение и развитие паровозов, тепловозов, электровозов
26. Создание и совершенствование пассажирских и грузовых вагонов
27. Железнодорожный путь, инженерные сооружения в XIX – XXI вв.
28. Управление движением поездов, железнодорожная сигнализация и связь
29. Реформирование железнодорожной отрасли в начале 2000-х гг., результаты и проблемы
30. Перспективы инновационного развития ОАО «РЖД» (по материалам Железнодорожных съездов)
31. ОАО «Российские железные дороги»: цели, задачи развития и деятельность, стратегия развития железнодорожного транспорта Российской Федерации
32. Строительство ОАО «РЖД» инфраструктурных объектов для Сочи к XXII Олимпийским зимним играм
33. Российские железные дороги сегодня
34. Проблемы эксплуатации железнодорожных линий с тяжелым грузовым движением
35. Потенциал Российских железных дорог на евразийском пространстве
36. Высокоскоростной транспорт: история и современность

## 5.4. Перечень контрольных работ

Учебным планом не предусмотрено.

## 6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 6.1. Перечень основной литературы

1. История железнодорожного транспорта России [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Гайдамакин [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012. – 312 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16200>. – ЭБС «IPRbooks».

2. Левин Д.Ю. Развитие сети железных дорог России в XIX веке [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Левин Д.Ю. – Электрон. текстовые данные. – М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014.– 400 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45301>. – ЭБС «IPRbooks».

3. Железные дороги. Общий курс [Электронный ресурс]: учебник/ Ю.И. Ефименко [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. – 504 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26799>. – ЭБС «IPRbooks».

4. Левин Д.Ю. История техники. История развития системы управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Левин Д.Ю. – Электрон. текстовые данные. – М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. – 468 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45262>. – ЭБС «IPRbooks».

5. Анисимов, П.С. Высокоскоростные железнодорожные магистрали и пассажирские поезда. [Электронный ресурс] / П.С. Анисимов, А.А. Иванов. – Электрон. дан. – М.: УМЦ ЖДТ, 2011. – 542 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/35744>.

6. Тюрин, Н.А. Транспортная инфраструктура. Автомобильный и железнодорожный транспорт: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.А. Тюрин, Л.Я. Громская. – Электрон. дан. – СПб.: СПбГЛТУ, 2015. – 112 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71876>.

7. Квагинидзе, В.С. Автомобильный транспорт на карьерах. Конструкции, эксплуатация, расчет: Учебное пособие. [Электронный ресурс] / В.С. Квагинидзе, Г.И. Козовой, Ф.А. Чакветадзе, Ю.А. Антонов. – Электрон. дан. – М.: Горная книга, 2012. – 408 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/66438>.

8. Иванов Ф.Ф. Интеллектуальные транспортные системы [Электронный ресурс]/ Иванов Ф.Ф. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Белорусская наука, 2014. – 216 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29457>. – ЭБС «IPRbooks».

### 6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Интермодальные перевозки в пассажирском сообщении с участием железнодорожного транспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.П. Вакуленко [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. – 263 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26802>. – ЭБС «IPRbooks».

2. Арслангулов У.Ю. Перспективы мирового транспортного сектора [Электронный ресурс]: монография/ Арслангулов У.Ю. – Электрон. текстовые данные. – М.: Энергия, Институт энергетической стратегии, 2009. – 51 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4292>. – ЭБС «IPRbooks».

3. Жданов, В.Л. Экологические проблемы автомобильного транспорта. [Электронный ресурс] / В.Л. Жданов, Е.А. Григорьева. – Электрон. дан. – Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2013. – 180 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/69429>.

4. Научно-технический журнал «Инновации транспорта». Архив выпусков с 2014 по 2016 гг. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>. – ЭБС «IPRbooks».

5. Всероссийская еженедельная газета «Транспорт России» - официальный печатный орган Министерства транспорта Российской Федерации. Темами публикаций являются перспективы развития транспортного комплекса в области железнодорожного и автомобильного транспорта, транспортной науки и образования.

6. Научно-технический журнал ОАО «РЖД» «Железнодорожный транспорт». Архив выпусков с 2010 по 2016 г. – В научно-технической библиотеке БГТУ им. В.Г. Шухова.

7. Научно-технический журнал «Железные дороги мира». Архив выпусков с 2010 по 2016 г. – В научно-технической библиотеке БГТУ им. В.Г. Шухова.

8. Журнал «За рулем» - Архив выпусков с 2008 по 2016 г. – В научно-технической библиотеке БГТУ им. В.Г. Шухова.

### **6.3. Перечень интернет ресурсов**

1. <http://www.iprbookshop.ru> – электронно-библиотечная система «IPRbooks» (сайт для просмотра учебников, учебных пособий и др.). Для студентов БГТУ им. В.Г. Шухова оформлен доступ по логину и паролю к данной электронной библиотеке.
2. <http://e.lanbook.com>. – электронно-библиотечная система «Лань». Ресурс, включающий в себя электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам – для студентов БГТУ им. В.Г. Шухова оформлен доступ по логину и паролю к данной электронной библиотеке.
3. <http://elibrary.ru> - научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. На данной платформе доступны электронные версии российских научно-технических журналов, в том числе находящихся в открытом доступе.
4. <http://transportrussia.ru> - всероссийская еженедельная газета «Транспорт России».
5. <http://www.rotransport.com>. - журнал «Транспорт Российской Федерации» (архив выпусков с 2005 по 2016 гг.).

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При чтении лекций студентам демонстрируются разработанные электронные слайд-презентации и видеоматериалы, для чего занятия проводятся в аудиториях, закрепленных за кафедрой АЖД и оснащенных ноутбуком, проекционным оборудованием и мультимедийной доской.

### ***Перечень программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине***

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional.
2. Пакет Office стандартный 2010.
3. Kaspersky Anti-Virus 6.0 для Workstations.

Изучение дисциплины производится с использованием информационно-коммуникационной сети «Интернет» с организованным для преподавателей и студентов из любой точки круглосуточным доступом по паролю к электронно-библиотечным системам («IPRbooks», «Лань») и возможностей локальной сети БГТУ им. В.Г. Шухова.

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями

В пункт 6.1. включить два учебных пособия:

1. Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учебное пособие. Т.1 / ред. И. П. Киселёв. – М.: ФГБОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. - 308 с. – Учебник находится В НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова в кол-ве 10 экземпляров.

2. Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учебное пособие. Т.2 / ред. И. П. Киселёв. – М.: ФГБОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. - 373 с. – Учебник находится В НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова в кол-ве 10 экземпляров.

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 2017/2018 учебный год.

Протокол № 14 заседания секции от «05» мая 2017 г.

Заведующий секцией ЖДМиТ \_\_\_\_\_ А.А. Логвиненко  
подпись

Директор института \_\_\_\_\_ Н.Г. Горшкова  
подпись

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный год.

Протокол №5 заседания секции от «10» мая 2018 г.

Заведующий секцией ЖДМиТ \_\_\_\_\_



подпись

А.А. Логвиненко

Директор института \_\_\_\_\_



подпись

Н.Г. Горшкова

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями для реализации в 2019/2020 учебном году

### Изменения по п. 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	8	8
лекции	8	8
лабораторные		
практические		
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	64	64
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задания		
Индивидуальное домашнее задание	9	9
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	55	55
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	зачет	зачет

### Изменения по п. 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем


№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>1. Железнодорожный и автомобильный транспорт</b>					
	Основные понятия и определения. Сферы использования железнодорожного и автомобильного	1			7

	транспорта. Взаимодействие двух видов транспорта, в том числе на дорогах промышленного назначения. Место железнодорожного и автомобильного транспорта в системе перевозок. Транспорт общего и необщего пользования. Преимущества и недостатки железнодорожного и автомобильного транспорта.				
<b>2. Возникновение железнодорожного транспорта</b>					
	Исторические и технические предпосылки создания железнодорожного транспорта. Появление паровой машины и прообраза локомотива. Появление рельсового пути. Появление паровоза. Развитие промышленности в конце XVIII - начале XIX вв.	1			8
<b>3. Современное состояние мирового железнодорожного транспорта</b>					
	Подвижной состав и инфраструктура железных дорог Западной Европы. Подвижной состав и инфраструктура железных дорог США. Подвижной состав и инфраструктура железных дорог Азии. Подвижной состав скоростного железнодорожного транспорта и скоростные железные дороги России	1			10
<b>4. Перспективные направления развития мирового и российского железнодорожного транспорта</b>					
	Обновление железнодорожного подвижного состава. Формирование рынка логистических услуг. Направления основных международных и внутрироссийских транспортных коридоров. Перспективы использования газотурбовозов в XXI веке. Создание высокоскоростного сообщения с использованием вакуумно-левитационного поезда.	1			10
<b>5. Возникновение автомобильного транспорта</b>					
	Предыстория появления автомобиля. Самодвижущиеся повозки и паровые машины. Изобретение автомобиля с ДВС. Периоды развития автомобилестроения. Развитие автомобильного транспорта в России.	1			8
<b>6. Современное состояние мирового автомобильного транспорта</b>					
	Автомобильный транспорт Западной Европы. Автомобильный транспорт США. Автомобильный транспорт Азии. Автомобильный транспорт России.	1			7
	Классификация автомобилей. Дорожные (группы А, Б) и внедорожные. Легковой и грузовой автомобиль, карьерный автомобильный транспорт. Виды трансмиссий на карьерных самосвалах.	1			7
<b>7. Перспективные направления развития автомобильного транспорта</b>					
	Главные проблемы, требующие решения: топливные ресурсы, воздействие на окружающую среду, безопасность движения. Конструктивная безопасность автомобиля: меры активной и пассивной безопасности.	1			7

	Способы снижения расхода топлива и токсичности выхлопа двигателей. Альтернативные виды топлива. Нетрадиционные типы двигателей. Электромобили. Интеллектуальные транспортные системы (ИТС).				
ВСЕГО		8			64

Рабочая программа с изменениями утверждена на 2019/2020 учебный год.

Протокол №9 заседания секции от «13» июня 2019 г.

Заведующий секцией ЖДМиТ  А.А. Логвиненко  
подпись

Директор института  Н.Г. Горшкова  
подпись



## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение №1. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Курс «Мировые тенденции в развитии железнодорожного и автомобильного транспорта» являясь общетехнической дисциплиной, выходит далеко за рамки узких отраслей техники. Его изучение ставит своей целью получение студентами знаний об истории железнодорожного и автомобильного транспорта, их современном состоянии, проблемах и перспективах развития; о начале строительства и промышленного производства первых паровозов и автомобилей в Европе, Америке, России, а также об инженерах-конструкторах железнодорожной и автомобильной техники в России и в зарубежных странах; о становлении и развитии мирового транспортного сектора, эволюции конструкции железнодорожных и автотранспортных средств от первого экземпляров до современной техники. Это поможет будущим специалистам реализовать принцип политехнического образования в последующей профессиональной подготовке.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации по выполнению самостоятельной работы.

В ходе лекций обучающимся рекомендуется:

- вести конспектирование учебного материала;
- обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, дополняющего материал прослушанной лекции, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой. В случаях пропуска занятия студенту необходимо самостоятельно изучить материал и ответить на контрольные вопросы по пропущенной теме во время индивидуальных консультаций.

Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью учебного процесса и предназначена для достижения следующих целей:

- закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков;
- подготовка докладов и рефератов;
- подготовка к предстоящим занятиям, зачету;
- формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний.

Для повышения эффективности самостоятельной работы студентов рекомендуется следующий порядок ее организации. Сначала изучаются теоретические вопросы по соответствующей теме с проработкой как конспектов лекций, так и учебников. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, монографиями, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной изучаемой теме.

Усвоение учебного материала должно происходить постепенно в течение семестра, а не единовременно за день до зачета. Неправильная организация самостоятельной учебной работы может нанести существенный вред физическому и психическому здоровью студента.

Для допуска к зачету необходимо представить на проверку полный конспект лекций, защитить выполненное индивидуальное домашнее задание (ИДЗ). Проверка конспектов

применяется для формирования у студентов ответственного отношения к учебному процессу. В качестве ИДЗ студенты представляют реферат по одной из тем, приведенных в п. 5.3.

Реферат должен представлять собой самостоятельную исследовательскую работу, свидетельствующую об умении автора ставить и обсуждать научные проблемы, самостоятельно отыскивать необходимую литературу, методологически грамотно осуществлять анализ поставленной проблемы, делать обоснованные выводы.

Реферат – одна из форм научного исследования, имеющая свои каноны, в которых запечатлена логика научного исследования, он в основном состоит из следующих структурных элементов:

- титульный лист,
- содержание,
- основная часть,
- приложение,
- список используемой литературы.

*Титульный лист* является первым листом работы, он оформляется по определенным правилам. Образец заполнения титульного листа приведен в приложении 2.

После титульного листа следует «*Содержание*», дающее указание на страницы разделов реферата.

*Основная часть* включает в себя следующие разделы:

- введение,
- главы, которые могут содержать параграфы,
- заключение.

Во «*Введении*» формулируется проблема, которая решается в работе, указывается ее актуальность, дается обзор существующей по данной проблеме литературы, определяются цели и задачи.

*Собственно исследование* содержится в нескольких главах работы, которые могут иметь параграфы. Названия глав и параграфов должны быть лаконичными и четко формулировать основную идею раздела. В основной части дается обзор основных подходов рассматриваемой научной проблемы, изложение сущности различных точек зрения и их сравнение, выражается авторское отношение к рассматриваемым точкам зрения и делается мотивированный выбор позиции по рассматриваемой проблеме.

Завершается основная часть *заключением*, в котором даются выводы по кругу вопросов, составляющих главное содержание работы в целом.

Вслед за заключением возможен раздел «*Приложение*». В него помещаются графики, таблицы и другой вспомогательный материал.

Завершается реферат *списком используемой литературы*, который оформляется в соответствии с принятыми правилами.

Рекомендуемый объем реферата 15-20 стандартных машинописных страниц формата А4.

Реферат сдается на кафедру автомобильные и железные дороги БГТУ им. В.Г. Шухова в установленный срок в обложке папки-скоросшивателя.

При оценке реферата учитывается его содержание, актуальность, степень самостоятельности, оригинальность выводов и предложений, качество и количество использованных литературных источников, а также уровень грамотности (общей и специальной). Одновременно отмечаются положительные стороны и недостатки работы, а в случае необходимости студенту указывается, что надо доработать.

Изучение учебной дисциплины «Мировые тенденции в развитии железнодорожного и автодорожного транспорта» завершается сдачей зачета, который состоит в двух устных ответах на вопросы изученных тем занятий.

«**Зачтено**» выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на каждый из двух заданных вопросов. Показано умение мыслить логически, определять причинно-следственные связи. Ответ имеет четкую структуру, изложен литературным языком с использованием соответствующей профессиональной терминологии. Могут быть допущены 2-3 недочета или неточности в процессе ответов на два поставленных вопроса, исправленные студентом с помощью преподавателя.

**«Не зачтено»** выставляется студенту, если ответ на вопрос складывается из разрозненных знаний. Студентом допущены существенные ошибки. Изложение материала нелогичное, фрагментарное, отсутствуют причинно-следственные связи, доказательность и конкретизация. Речь неграмотная, профессиональная терминология используется недостаточно. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.

## Приложение №2. Образец титульного листа реферата

**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Белгородский государственный технологический университет  
им. В.Г. Шухова»**

**КАФЕДРА АВТОМОБИЛЬНЫЕ И ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ**

**Реферат по дисциплине**

**«Мировые тенденции в развитии железнодорожного и автодорожного  
транспорта»**

« \_\_\_\_\_ »

(тема реферата)

Выполнил: студент группы \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_

Проверил: (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_ (дата, подпись)

Белгород – 201\_\_\_\_