

Приложение 10 – Материально-техническое обеспечение

Направления подготовки 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта»

направленность – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация»

Таблица 10.1 – Материально-технические условия для проведения аудиторных занятий

Наименование дисциплин учебного плана ОП ВО по циклам	Наименование кафедры	Назначение аудитории (для проведения лекционных занятий, учебные лаборатории, специально оборудованные кабинеты и аудитории, компьютерные классы, проведения учебных и производственных практик)	Оборудование	Приборы	Программно-аппаратные средства специального назначения
Блок 1 «Дисциплины (модули)»					
Базовая часть					
Б1.Б.1 История и философия науки	Философии и истории	Мультимедийная лекционная аудитория Аудитория для проведения практических занятий Научно-методический кабинет гуманитарных и социально-экономических наук (методическая литература) Читальный зал социально-экономической литературы	Мультимедийная кафедра; Проектор NEC NP50; Экран 10NESG 175x233	–	Офисный пакет приложений Microsoft Office Выход в Интернет через локальную сеть и Wi-Fi
Б1.Б.2 Иностранный язык	Иностранных языков и межкультурных коммуникаций	Центр для изучения иностранных языков. Кабинет английского языка. Кабинет немецкого языка. Кабинет французского языка. Лингафонный кабинет	Типовой комплект лингафонного оборудования; аудиозаписи ПК	–	Офисный пакет приложений Microsoft Office Выход в Интернет через локальную сеть и Wi-Fi
Вариативная часть					
Базовые дисциплины					
Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология высшей школы	УСЭС	Лекционная аудитория Компьютерный класс	ПК Принтер	–	СПС «Консультант Плюс» Офисный пакет приложений Microsoft Office Выход в Интернет через локальную сеть и Wi-Fi

Б1.В.ОД.2 Методология научных исследований	Вагоны	Мультимедийная лекционная аудитория Аудитория для проведения практических занятий Компьютерный класс	Мультимедийная кафедра; Проектор NEC NP50; Экран 10NESG 175х233 ПК	–	Офисный пакет приложений Microsoft Office Выход в Интернет через локальную сеть и Wi-Fi
Б1.В.ОД.3 Практические основы создания изобретений	Электрические машины	Мультимедийная лекционная аудитория Аудитория для проведения практических занятий Компьютерный класс	Мультимедийная кафедра; Проектор NEC NP50; Экран 10NESG 175х233 ПК	–	Офисный пакет приложений Microsoft Office Выход в Интернет через локальную сеть и Wi-Fi
Б1.В.ОД.4 Техника и технологии железнодорожного транспорта	Электрическая тяга	Мультимедийная лекционная аудитория Лаборатория «Вычислительный класс» Лаборатория «Безопасность движения и автоматические тормоза»	Мультимедийная кафедра; ПК Моноблоки Aser VZ 4620G; Компрессор U-15/30 ЗИП; Стенд автотормозной; Комплект тормозной системы локомотива; Грузовой унифицированный комплекс тормозного оборудования локомотива; Стенд для изучения автотормозного оборудования подвижного состава	–	УМ учебная версия; Офисный пакет приложений Microsoft Office Выход в Интернет через локальную сеть и Wi-Fi
Дисциплины по выбору					
Б1.В.ДВ.1.1 Статистический анализ в научных исследованиях Б1.В.ДВ.1.2 Математическое моделирование с использованием пакетов прикладных программ	Высшая математика	Мультимедийная лекционная аудитория Лаборатория математического моделирования	Мультимедийная кафедра; проектор NEC NP50; экран 10NESG 175х233; интерактивная доска; ПК сканер; принтеры	–	MATHCAD 11; MATLAB/ Simulink; Statistika учебная версия

<p>Б1.В.ДВ.2.1 Системы автоматизированного проектирования железнодорожной техники</p> <p>Б1.В.ДВ.2.2 Компьютерные технологии в науке и производстве</p>	Вагоны	<p>Мультимедийная лекционная аудитория</p> <p>Лаборатория "Компьютерные технологии в вагонном хозяйстве"</p> <p>Лаборатория "Тормозные системы вагонов"</p>	<p>Мультимедийная кафедра;</p> <p>ПК .;</p> <p>Лабораторный стенд «Автотормоза грузовых и пассажирских вагонов»;</p> <p>Проектор NEC NP50;</p> <p>Экран 10NESG 175x233</p>	—	<p>ANSYS учебная версия;</p> <p>UM учебная версия;</p> <p>АСК ПС с базой данных;</p> <p>КОМПАС 10 учебная версия;</p> <p>Офисный пакет приложений Microsoft Office</p> <p>Выход в Интернет через локальную сеть и Wi-Fi</p>
Б1.В.ДВ.2.3 Управление рисками на железнодорожном транспорте	Техносферная безопасность	<p>Мультимедийная лекционная аудитория</p> <p>Учебная лаборатория "Охрана труда и производственные риски"</p>	<p>Мультимедийная кафедра;</p> <p>Комплект типового лабораторного оборудования</p> <p>"Автоматическая система пожаротушения АСПТ1-С-К";</p> <p>Лабораторная установка "Основы электробезопасности"</p> <p>Лабораторная установка "Эффективность искусственного освещения";</p> <p>Стенд "Охранно-пожарная сигнализация";</p> <p>Установка для исследования производственного шума;</p>	Весы аналитические ВСЛ 200/1	—

Б1.В.ДВ.3.1 Современные проблемы и направления развития нетягового подвижного состава	Вагоны	Лаборатория "Тормозные системы вагонов" Лаборатория «Конструкция и технология ремонта»	Проектор NEC NP50; Экран 10NESG 175x233; Лабораторный стенд «Автотормоза грузовых и пассажирских вагонов»; Лабораторные стенды: «Испытание гидравлических гасителей колебаний», Поглощающие аппараты», «Скользуны тележек грузовых вагонов», «Буксовые узлы вагонов», «Колесные пары», «Боковая рама тележки», «Автосцепное устройство», «Тележки грузовых и пассажирских вагонов».	—	—
Б1.В.ДВ.3.2 Современные проблемы и направления развития тягового подвижного состава	Электрическая тяга	Лаборатория «Тяговые электрические машины. Эксплуатация и ремонт ЭПС»	Проектор NEC NP50; Экран 10NESG 175x233; Тренажерный комплекс машиниста электровоза ВЛ11К; Ультразвуковой дефектоскоп УД2-101; Темплет бандажа колесной пары	Комплексный измеритель параметров бандажей колесных пар КИП-05; Измеритель диаметра бандажей колесных пар ИД-05	Программное обеспечение МПСУиД

Б1.В.ДВ.3.3 Современные проблемы и направления развития систем энергоснабжения железнодорожного транспорта	Электроснабжение транспорта	Лаборатория «Вычислительный класс» с выходом в Интернет	Проектор NEC NP50; Экран 10NESG 175x233 ПК.	–	Офисный пакет приложений Microsoft Office Выход в Интернет через локальную сеть и Wi-Fi
Блок 2 «Практики»					
Б2.1 Педагогическая практика	Управление персоналом и социология	Компьютерный класс с выходом в Интернет.	Персональные компьютеры, видеопроектор, принтер-копир	–	Офисный пакет приложений Microsoft Office Выход в Интернет через локальную сеть и Wi-Fi
Б2.2 Исследовательская практика	Вагоны, Электрическая тяга, Электроснабжение транспорта	НОЦ «Подвижной состав»	Стенды и оборудование для экспериментальных исследований НОЦ «Подвижной состав»: вибрационные столы, термокамеры, климатические камеры, машины трения, стенд для испытания на растяжение-сжатие, тепловизоры.	–	Офисный пакет приложений Microsoft Office Выход в Интернет через локальную сеть и Wi-Fi ANSYS учебная версия, UM учебная версия
Блок 3 «Научные исследования»					
Б3 Научные исследования	Вагоны, Электрическая тяга, Электроснабжение транспорта	НОЦ «Подвижной состав» Компьютерные классы	Стенды и оборудование для экспериментальных исследований НОЦ «Подвижной состав»: вибрационные столы, термокамеры, климатические камеры, машины трения, стенд для испытания на растяжение-сжатие, тепловизоры.	–	Офисный пакет приложений Microsoft Office Выход в Интернет через локальную сеть и Wi-Fi SolidWorks – программное средство трехмерного моделирования; ANSYS учебная версия UM учебная версия

					Catman – программное обеспечение для инженерных измерений: математического и графического анализа.
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»					
Б4 Государственная итоговая аттестация	УСЭС	Мультимедийная лекционная аудитория Компьютерный класс	Мультимедийная кафедра; Проектор NEC NP50; Экран 10NESG 175х233	–	Офисный пакет приложений Microsoft Office; Выход в Интернет через локальную сеть и Wi-Fi
	Вагоны, Электрическая тяга, Электроснабжение транспорта	Мультимедийная лекционная аудитория Лаборатория "Компьютерные технологии в вагонном хозяйстве" Лаборатория «Вычислительный класс»	Мультимедийная кафедра; Проектор NEC NP50; Экран 10NESG 175х233; ПК	–	Система электронной поддержки обучения «BlackBoard»; ANSYS учебная версия; UM учебная версия; АСК ПС с базой данных; AutoCAD 2009 учебная версия, КОМПАС 10 учебная версия; Офисный пакет приложений Microsoft Office Выход в Интернет через локальную сеть и Wi-Fi

Таблица 10.2 – Материально-техническое обеспечение для организации самостоятельной работы обучающихся, НИР и преподавательской деятельности ППС, привлекаемого к реализации ОП ВО

Наименование дисциплин учебного плана ОП ВО по циклам	Наименование кафедры	Назначение аудитории	Перечень основного оборудования
1	2	3	4
Блок 1 «Дисциплины (модули)»			
Базовая часть			
Б1.Б.1 История и философия науки	Философии и истории	Мультимедийная лекционная аудитория Аудитория для проведения практических занятий Научно-методический кабинет гуманитарных и социально-экономических наук (методическая литература) Читальный зал социально-экономической литературы	Мультимедийная кафедра; Проектор NEC NP50; Экран 10NESG 175x233
Б1.Б.2 Иностранный язык	Иностранных языков и межкультурных коммуникаций	Кабинет английского языка. Кабинет немецкого языка Кабинет французского языка. Лингафонный кабинет	Типовой комплект лингафонного оборудования; аудиозаписи ПК
Вариативная часть			
Базовые дисциплины			
Б1.В.ОД.1 Педагогика и психология высшей школы	УСЭС	Лекционная аудитория Компьютерный класс	ПК. Принтер.
Б1.В.ОД.2 Методология научных исследований	Вагоны	Лекционная аудитория Компьютерный класс	ПК Проектор NEC NP50; Экран 10NESG 175x233;
Б1.В.ОД.3 Практические основы создания изобретений	Электрические машины	Мультимедийная лекционная аудитория Аудитория для проведения практических занятий Компьютерный класс	Мультимедийная кафедра; Проектор NEC NP50; Экран 10NESG 175x233 ПК

Б1.В.ОД.4 Техника и технологии железнодорожного транспорта	Электрическая тяга	Мультимедийная лекционная аудитория Лаборатория «Вычислительный класс» Лаборатория «Безопасность движения и автоматические тормоза»	Мультимедийная кафедра; ПК Моноблоки Aser VZ 4620G Компрессор U-15/30 ЗИП; Стенд автотормозной; Комплект тормозной системы локомотива; Грузовой унифицированный комплекс тормозного оборудования локомотива; Стенд для изучения автотормозного оборудования подвижного состава
Дисциплины по выбору			
Б1.В.ДВ.1.1 Статистический анализ в научных исследованиях Б1.В.ДВ.1.2 Математическое моделирование с использованием пакетов прикладных программ	Высшая математика	Мультимедийная лекционная аудитория Лаборатория математического моделирования	Мультимедийная кафедра; проектор NEC NP50; экран 10NESG 175x233; интерактивная доска; ПК сканер; принтеры
Б1.В.ДВ.2.1 Системы автоматизированного проектирования железнодорожной техники Б1.В.ДВ.2.2 Компьютерные технологии в науке и производстве	Вагоны	Мультимедийная лекционная аудитория Лаборатория "Компьютерные технологии в вагонном хозяйстве" Лаборатория "Тормозные системы вагонов"	Мультимедийная кафедра; ПК .; Лабораторный стенд «Автотормоза грузовых и пассажирских вагонов»; Проектор NEC NP50; Экран 10NESG 175x233
Б1.В.ДВ.2.3 Управление рисками на железнодорожном транспорте	Техносферная безопасность	Мультимедийная лекционная аудитория Учебная лаборатория "Охрана труда и производственные риски"	Мультимедийная кафедра; Комплект типового лабораторного оборудования "Автоматическая система пожаротушения АСПТ1-С-К"; Лабораторная установка "Основы электробезопасности" Лабораторная установка "Эффективность искусственного освещения"; Стенд "Охранно-пожарная сигнализация"; Установка для исследования производственного шума;

Б1.В.ДВ.3.1 Современные проблемы и направления развития нетягового подвижного состава	Вагоны	Лаборатория "Тормозные системы вагонов" Лаборатория «Конструкция и технология ремонта»	Проектор NEC NP50; Экран 10NESG 175x233; Лабораторный стенд «Автотормоза грузовых и пассажирских вагонов»; Лабораторные стенды: «Испытание гидравлических гасителей колебаний», Поглощающие аппараты», «Скользуны тележек грузовых вагонов», «Буксовые узлы вагонов», «Колесные пары», «Боковая рама тележки», «Автосцепное устройство», «Тележки грузовых и пассажирских вагонов».
Б1.В.ДВ.3.2 Современные проблемы и направления развития тягового подвижного состава	Электрическая тяга	Лаборатория «Тяговые электрические машины. Эксплуатация и ремонт ЭПС»	Проектор NEC NP50; Экран 10NESG 175x233; Тренажерный комплекс машиниста электровагона ВЛ11К; Ультразвуковой дефектоскоп УД2-101; Темплет бандажа колесной пары
Б1.В.ДВ.3.3 Современные проблемы и направления развития систем энергоснабжения железнодорожного транспорта	Электроснабжение транспорта	Лаборатория «Вычислительный класс» с выходом в Интернет	Проектор NEC NP50; Экран 10NESG 175x233; ПК.
Блок 2 «Практики»			
Б2.1 Педагогическая практика	Управление персоналом и социология	Компьютерный класс с выходом в Интернет.	Персональные компьютеры, видеопроектор, принтер-копир
Б2.2 Исследовательская практика	Вагоны, Электрическая тяга, Электроснабжение транспорта	НОЦ «Подвижной состав»	Стенды и оборудование для экспериментальных исследований НОЦ «Подвижной состав»: вибрационные столы, термокамеры, климатические камеры, машины трения, стенд для испытания на растяжение-сжатие, тепловизоры.
Блок 3 «Научно-исследовательская работа»			
Б3 Научные исследования	Вагоны, Электрическая тяга, Электроснабжение транспорта	НОЦ «Подвижной состав» Компьютерные классы	Стенды и оборудование для экспериментальных исследований НОЦ «Подвижной состав»: вибрационные столы, термокамеры, климатические камеры, машины трения, стенд для испытания на растяжение-сжатие, тепловизоры.

Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»			
Б4 Государственная итоговая аттестация	УСЭС	Мультимедийная лекционная аудитория Компьютерный класс	Мультимедийная кафедра; Проектор NEC NP50; Экран 10NESG 175x233
	Вагоны, Электрическая тяга, Электроснабжение транспорта	Мультимедийная лекционная аудитория Лаборатория "Компьютерные технологии в вагонном хозяйстве" Лаборатория «Вычислительный класс»	Мультимедийная кафедра; Проектор NEC NP50; Экран 10NESG 175x233; ПК

Перечень лицензионного программного обеспечения, применяемого при реализации ОП ВО

Таблица 10.3 – Перечень лицензионного программного обеспечения, применяемого при реализации ОП ВО

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Тип лицензий
1	Компас 10 учебная версия	20	сетевая
2	ANSYS учебная версия	25	сетевая
3	Statistika учебная версия	25	HASP
4	MATLAB/Simulink	30	сетевая
5	MATHCAD 11	50	сетевая
8	AutoCAD 2009 учебная версия	20	сетевая
9	UM (Универсальный механизм)	40 сеть+10 персональных	сетевая
10	BlackBoard Learn	неограниченно	сетевая
11	SolidWorks – программное средство трехмерного моделирования	–	сетевая
12	АСК ПС	20	HASP
13	СПС «Консультант Плюс»	неограниченно	сетевая
14	Catman – программное обеспечение для инженерных измерений: математического и графического анализа.	–	сетевая