

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0ae7437ma

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Производственная практика, преддипломная практика рабочая программа дисциплины (модуля)¹

Закреплена за кафедрой	Логистика и транспортные технологии
Учебный план	23.05.05-20-12-СОДПа.plz.plx Направление подготовки 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте
Квалификация	специалитет
Форма обучения	заочная
Общая трудоемкость	9 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	А		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Контактная рабо-				
<i>Лекции</i>				
<i>Лабораторные</i>				
<i>Практические</i>				
<i>Консультации</i>	1	1	1	1
<i>Инд. работа</i>	269	269	269	269
<i>КА</i>				
Контроль				
Сам. работа	54	54	54	54
ИТОГО	324	324	324	324

Программу составил(и):

Криволапов В.Г.

Оренбург

¹ Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

1. ПЛАУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАУЕ- МЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
1.1 Цели освоения дисциплины (модуля)	
Целями преддипломной практики являются закрепление теоретических знаний, полученных студентами в ходе изучения специальных дисциплин, приобретение практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности планирования, организации и управления на рабочем месте, расширение технического и управленческого кругозора студентов, приобретение навыков коммуникационной деятельности в производственном коллективе. На основе её результатов выполняется ВКР.	
1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	
Код и определение компетенции	
ОПК-10.1 Разрабатывает модели для решения задач в научных и инженерных исследованиях	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	Содержание технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
Уровень 2 (продвинутый)	методы выбора, согласования параметров и переналадки технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации на предприятиях железнодорожного транспорта
Уровень 3 (высокий)	методы совершенствования технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
Уровень 2 (продвинутый)	анализировать эффективность использования технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации на предприятиях железнодорожного транспорта
Уровень 3 (высокий)	разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
Владеть:	
Уровень 1 (базовый)	навыками разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
Уровень 2 (продвинутый)	навыками настройки и переналадки навыками перепроектирования и модернизации технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации под заказ потребителя
Уровень 3 (высокий)	навыками перепроектирования и модернизации технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
ОПК-10.2 Проводит самостоятельные научные исследования, в том числе поиск, отбор и анализ информации	
Знать:	
Уровень 1 (базовый)	технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов.
Уровень 2 (продвинутый)	перечень и порядок использования технологической оснастки для производства и ремонта подвижного состава, методы расчёта потребности в квалифицированных кадрах и материально-технических ресурсах для производства и ремонта подвижного состава
Уровень 3 (высокий)	методы оптимизации технологических процессов производства и ремонта подвижного состава по критериям затрат, качества и времени выполнения работ.
Уметь:	
Уровень 1 (базовый)	разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, осуществлять приемку объектов после производства и ремонта
Уровень 2 (продвинутый)	разрабатывать технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, синхронизировать операции технологического процесса, обеспечивать рациональную загрузку трудовых ресурсов
Уровень 3 (высокий)	изыскивать и использовать резервы повышения эффективности технологических процессов производства и ремонта подвижного состава
Владеть:	

Уровень 1 (базовый)	методами выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, технологию приемки объектов после производства и ремонта
Уровень 2 (продвинутый)	навыками научной организации труда персонала технологических процессов производства и ремонта подвижного состава
Уровень 3 (высокий)	методами планирования работы подразделений предприятий железнодорожного транспорта

ПК-1.7 разрабатывает алгоритмы, применяет прикладное программное обеспечение для описания функционирования и получения показателей работы оборудования, устройств и систем ЖАТ, при разработке новых устройств и систем ЖАТ

Знать:

Уровень 1 (базовый)	содержание и последовательность работ по эксплуатации подвижного состава, компоненты структуры управления эксплуатацией подвижного состава и системы его технического обслуживания и ремонта
Уровень 2 (продвинутый)	перечень необходимого оборудования, расходных материалов и квалификации персонала, привлекаемых для эксплуатации подвижного состава
Уровень 3 (высокий)	методы управления подразделениями ОАО «РЖД», связанными с эксплуатацией и техническим обслуживанием подвижного состава, а также отношениями с поставщиками, обеспечивающими необходимое их качество

Уметь:

Уровень 1 (базовый)	организовывать эксплуатацию подвижного состава, обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава и системы его технического обслуживания и ремонта
Уровень 2 (продвинутый)	привлекать и рационально использовать материальные, информационные, финансовые и людские ресурсы, необходимые для эксплуатации подвижного состава
Уровень 3 (высокий)	разрабатывать рекомендации по совершенствованию эксплуатации подвижного состава, а также по оптимизации структуры управления эксплуатацией подвижного состава

Владеть:

Уровень 1 (базовый)	навыками планирования, организации, контроля и координации деятельности подразделений железнодорожного транспорта в области эксплуатации подвижного состава
Уровень 2 (продвинутый)	методами стимулирования эффективной деятельности подразделений железнодорожного транспорта в области эксплуатации подвижного состава
Уровень 3 (высокий)	современными технологиями управления эксплуатацией подвижного состава на основе системного и процессного подходов

2.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

нормативно - техническую и нормативно - правовую документацию структурного подразделения; систему принятия организационно - управленческих решений в нестандартных ситуациях; показатели социальной значимости своей будущей профессии; систему менеджмента экологической безопасности; систему метрологии, стандартизации и сертификации при эксплуатации и ремонте подвижного состава; программные средства подразделения дороги; систему транспортной безопасности подразделения дороги; основы устройства железных дорог, типы подвижного состава; устройство и взаимодействие узлов и деталей подвижного состава, технические условия и требования предъявляемые к подвижному составу; математические и статистические методы, применяемые при ремонте и эксплуатации подвижного состава; нормативно - техническую базу технического обслуживания, ремонта и проектирования подвижного состава; технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты и инструкции

Уметь:

логически мыслить и ясно строить устную и письменную речь; разрабатывать алгоритмы организационно - управленческих решений и нести за них ответственность; ясно изложить корпоративные ценности компании; анализировать параметры системы экологического менеджмента; проводить измерительный эксперимент; составлять алгоритмы расчетов на ПК и программировать на одном из языков; изложить параметры функционирования системы транспортной безопасности; выделить методы организации работы железнодорожного транспорта и расчета организационно - технологической надежности производства; производить расчеты требуемого оборудования для технологических процессов и нормирования времени, количества рабочей силы на технологическую операцию; применять математические и статистические методы при оценке показателей безопасности подвижного состава; составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки; выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава.

Владеть:

Лабораторные																			
Практические																			
Консультации														1	1	1	1		
Инд. работа														269	269	269	269		
Контроль																			
Сам. работа														54	54	54	54		
ИТОГО														324	324	324	324		

4.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося

Форма контроля	Семестр (офо)/ курс(зфо)	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
Экзамен		Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
Зачет	А	Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
Курсовой проект		Подготовка к зачету	9 часов (офо)
Курсовая работа		Выполнение курсового проекта	72 часа
Контрольная работа		Выполнение курсовой работы	36 часов
РГР		Выполнение контрольной работы	9 часов
Реферат/эссе		Выполнение РГР	18 часов
		Выполнение реферата/эссе	9 часов

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Се- местр / курс	К-во ак.часо в	Компетен- ции	Литература	Инте- ракт..ч асы	Форма занятия
1	Выбор направления работы. Формирование цели, задач работы		10	1	ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.7	Л1.1,Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1	47	
2	Изучение информации в соответствии с целью и задачами		10		ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.7	Л1.1,Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1	50	
3	Сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме работы		10		ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.7	Л1.1,Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1	50	
4	Выполнение технических условий в соответствии с целью и задачами работы		10		ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.7	Л1.1,Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1	50	
5	Анализ и обобщение результатов работы		10		ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.7	Л1.1,Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1	50	
6	Написание отчета и публичная защита результатов работы		10		ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.7	Л1.1,Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1	50	

Раздел 2

2.1	Выполнение подготовительных мероприятий для практических задач		10		ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.7	Л1.1 Л1.2 М1 М2 М3	8	
-----	--	--	----	--	----------------------------	--------------------	---	--

2.2	Изучение и подбор литературы для выполнения практических работ		10		ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.7	Л.1.1 Л.1.2 М1 М2 М3	9	
2.3.	Подготовка к написанию отчета по результатам работы		10		ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.7	Л.1.1 Л.1.2 М1 М2 М3	9	
	Итого		10	1			324	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Индикаторы	Оценочные средства/формы контроля				
		ОС 1	ОС2	ОС3	ОС4	ПА
ОПК-10.1; ОПК-10.2; ПК-1.7	знает					
	типы подвижного состава; конструкции по методике разработки маршрутных карт технологических процессов производства основных узлов подвижного состава	+				+
	причины некачественного производства и ремонта деталей и узлов подвижного состава		+			+
	порядок приёмки объектов после производства ремонта			+		+
	умеет					
	различать типы подвижного состава и его узлы; определять неисправности элементов подвижного состава; проводить анализ характеристик подвижного состава, его технико-экономических параметров	+				+
	разрабатывать технологические процессы производства подвижного состава					
	выявлять причины отказов и брака деталей и узлов подвижного состава		+			+
	логически мыслить и ясно строить устную и письменную речь; разрабатывать алгоритмы организационно - управленческих решений и			+		+
	владеет					
	навыками разработки требований к конструкции подвижного состава, оценки технико-экономических и удельных показателей подвижного состава	+				+
	методикой выбора основного технологического оборудования для ремонта основных узлов подвижного состава					
	методикой приемки подвижного состава после производства ремонта		+			+
	владение теорией движения поезда			+		+

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Студент получает задание на производственную практику, выполняет полученное задание, сдает на проверку отчет преподавателю не позднее двух дней до даты сдачи зачета по практике.

Контроль степени усвоения учебного материала проводится методом проверки соответствия отчета заданию на практику, правильности выполненного анализа и сформулированных выводов, соблюдения требований к оформлению отчета. Все замечания и недостатки по оформлению и выполнению заданий преподаватель указывает письменно на титульном листе работы. Студент обязан до зачета устранить все недостатки и замечания, указанные преподавателем. После устранения замечаний, сделанных преподавателем, студент допускается к зачету. По результатам анализа представленного отчета и собеседования со студентом преподаватель оценивает исполнение студентом научно-исследовательской работы по пятибалльной шкале.

Показателями и критериями оценивания формируемых у студента в результате исполнения научно-исследовательской работы компетенций являются профессиональные способности и навыки к качественной и полноценной оценке по рассматриваемому вопросу.

Оценка дифференцированного зачета выставляется по четырех балльной шкале.

При проведении дифференцированного зачета устанавливаются следующие критерии оценки формируемых в ходе практики компетенций:

- оценка "отлично" выставляется, если отчет выполнен с соблюдением всех требований, студент продемонстрировал полные и глубокие знания по разделам (этапам) практики, при этом при ответах на отдельные вопросы даны полные и исчерпывающие описания исследуемых процессов и образцов техники.

- оценка "хорошо" выставляется, если отчет выполнен с незначительными недочетами, студент продемонстрировал достаточное понимание выполненных этапов работ по разделам (этапам) практики, при этом при ответах на отдельные вопросы даны достаточно полные и правильные описания исследуемых процессов и явлений.

- оценка "удовлетворительно" выставляется, если отчет выполнен с недочетами, студент продемонстрировал недостаточное полное понимание выполненных этапов работ по разделам (этапам) практики, при этом при ответах на отдельные вопросы присутствуют незначительные неточности.

- оценка "неудовлетворительно" выставляется, если студент не продемонстрировал понимание выполненных этапов работ по разделам (этапам) практики, при этом при ответах на вопросы допущены грубые

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Содержание отчета по практике

Обучающийся обязан ежедневно вносить в дневник краткое содержание производственных работ за день. В дневнике руководителем от предприятия должна быть дана характеристика на практиканта с учетом его производственной работы, объема собранного материала и индивидуальных занятий. На основании дневника, экскурсий, лекций, бесед; теоретических и индивидуальных занятий составляется отчет по практике (10... 15 страниц). Он является основным показателем работы обучающегося во время практики. Тема отчета по практике каждому обучающемуся выдается индивидуально, в соответствии с контрольными вопросами, приведенными ниже.

Контрольные вопросы и задания

- 1 Какие сооружения относятся к сооружениям вагонного хозяйства.
- 2 Что является главной задачей вагонного хозяйства.
- 3 Назначение депо (участка).
- 4 Организационная структура депо.
- 5 Структура участков депо.
- 6 Какие депо подразделяются грузовые вагонные депо.
- 7 Какие виды ремонта применяются в вагонном депо.
- 8 Какие отделения включает участок ремонта букс.
- 9 Для чего предназначены сортировочные станции
- 10 В каких парках сортировочной станции выполняется техническое обслуживание грузовых вагонов
- 11 Какие виды работ выполняются при ТР-1.
- 12 Какие виды работ выполняются при ТР-2.
- 13 Где размещаются механизированные пункты текущего отцепочного ремонта вагонов.
- 14 Какова периодичность единой технической ревизии (ТО-3).
- 15 Где выполняется ТО-1.
- 16 Какие виды работ не выполняют при ТО-2.
- 17 Каково оборудование участков депо.
- 18 Что понимается под автоматизированным рабочим местом.
- 19 Технология работы одного из основных или вспомогательных участков предприятия.
- 20 Каково назначение метрологического оборудования.
- 21 Механизация и автоматизация работ по изготовлению и ремонту составных частей и деталей вагонов.
- 22 На чем основан принцип работы комплекса КТСМ-02.
- 23 На чем основан принцип действия УЗОТ-Р.
- 24 Безопасное условие труда, экологии, техники безопасности, противопожарной техники, производственной санитарии и эстетики.
- 25 Организация технического обслуживания и ремонта вагонов на ПТО и в депо, менеджмент и маркетинг.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Фонд оценочных свойств по дисциплине «Преддипломная практика» для студентов специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	Бурков, А.Т.	Электроника и преобразовательная техника. Том 1: Электроника. [Электронный ресурс]	М. : УМЦ ЖДТ, 2015. — 480 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/79994 — Загл. с экрана.	ЭБС «Лань»
Л1.2	Тулупов, Л.П.	Управление и информационные технологии на железнодорожном транспорте.	М. : УМЦ ЖДТ, 2005. — 467 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/35832 — Загл. с экрана.	ЭБС «Лань»
Л1.3	Терешина Н. П.	Экономика железнодорожного транспорта.	М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012. – 535 с.	ЭБС «Лань»
Л1.4	Ухина, С.В.	Электроснабжение электроподвижного состава	М.: .: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016. – 187 с.	ЭБС «Лань»
7.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	Долдина В.М.	Электроснабжение нетяговых потребителей железнодорожного транспорта. Устройство, обслуживание, ремонт	М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2011. – 304 с.	ЭБС «Лань»
7.2 Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
М 1				ЭБС
7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
	Наименование ресурса		Эл.адрес	
Э1	Научная электронная библиотека		http://www.eLIBRARY.RU	
Э2	Электронная библиотека СамГУПС :		http://www.samgups.ru/lib/	
Э3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам		http://window.edu.ru	
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
<p>Ознакомление с правилами поведения на предприятии, с распорядком рабочего дня, с правилами работы с оборудованием и технологическими линиями предприятия; прохождение общего инструктажа в отделе охраны труда и инструктажа на рабочем месте по месту закрепления практиканта.</p> <p>Описание производственной структуры предприятия по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава, характеристика технологического процесса, формирование основных требований и ограничений, выявление основных параметров, изучение технологического оборудования.</p> <p>Обучающийся должен изучить и отразить в отчете организацию рабочего места, организацию работы производственной бригады, график изготовления (ремонта) деталей или сборки (разборки) узлов подвижного состава, техническую документацию предприятия по повышению надежности и долговечности узлов, средства механизации и автоматизации производства, пути повышения производительности и современной организации труда, инструменты и приспособления, нормативно- техническую документацию, ознакомиться с методикой планирования работ в условиях рыночных отношений. За время прохождения практики обучающиеся должны изучить производственно-хозяйственную деятельность предприятия и отразить ее в отчете.</p> <p>С этой целью необходимо: - ознакомиться с историей развития предприятия; - изучить организационную структуру и схему управления предприятием и одним из его цехов; - ознакомиться с методами и порядком технической (конструкторской, технологической) подготовки производства и с действующей технологической документацией. За время производственных практик обучающийся должен приобрести практические навыки по одной или нескольким рабочим профессиям.</p>				
9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)				
Использование информационных технологий (компьютерных программ): - при составлении отчета				
9.1 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем				

9.1.1	<ul style="list-style-type: none"> - программы для ЭВМ открытая физика 2.7 (в 2 частях); - программы для ЭВМ Microsoft Excel 2007: секреты мастерства лицензия на образовательное учреждение; - программы для ЭВМ Microsoft Power Point 2007: секреты мастерства лицензия на образовательное учреждение; - программы для ЭВМ Microsoft Word 2007: секреты мастерства лицензия на образовательное учреждение; - программа для ЭВМ “CAD/CAE Система автоматизированного расчёта и проектирования механического оборудования и конструкций APM WinMashine 2010” (v 10.1); - программы для ЭВМ Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level - учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D, для преподавателя. Проектирование и конструирование в машиностроении
-------	--

Лекционная аудитория кафедры ЛТТ № 2206

- Столы
- Стулья
- Стол преподавателя;
- Тумбочка
- Шкаф-пенал
- Доска
- Информационные стенды
- Сейф

Кабинет для практических занятий кафедры ЛТТ №2321

- Информационные макеты
- Железнодорожная сигнализация «Виды светофоров»
- Схема стрелочного перевода
- Светофоры различного направления
- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- ЖК телевизор
- автоматизированное рабочее место преподавателя
- проектор
- Стол преподавателя
- Столы
- Стулья

Лаборатория электротехники, электроники и электрических машин № 2236

- Монитор
- Экран на штативе
- Стенд «Информация»
- Столы
- Стулья
- Стол преподавателя
- Стол компьютерный
- Доска
- Электрофицированные учебные стенды
- Принтер