ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО ИрГУПС)

Забайкальский институт железнодорожного транспорта
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(ЗабИЖТ ИрГУПС)

УТВЕРЖДЕНА
приказом ректора
от «___» _____ 20__ г. № ___

Б1.О.43 Электрический транспорт железных дорог. Общий курс

рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация – Электрический транспорт железных дорог
Квалификация выпускника – инженер путей сообщения
Форма и срок обучения – очная форма, 5 лет обучения; заочная форма, 6 лет обучения
Кафедра-разработчик программы – Подвижной состав железных дорог

Общая трудоемкость в з.е. – 6
Часов по учебному плану – 216

Формы промежуточной аттестации в семестре/на курсе
очная форма обучения:
экзамен/зачет 4/3, курсовой проект/работа -/4
заочная форма обучения:
экзамен/зачет 3/3, курсовой проект/работа -/3

Очная форма обучения **Распределение часов дисциплины в семестре**

Семестр	3	4	**Итого**
Число недель в семестре	17	17	
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**34**	**51**	**85**
– лекции	17	17	**34**
– практические (семинарские)		34	**34**
– лабораторные	17		**17**
Самостоятельная работа	**38**	**57**	**95**
Экзамен		**4**	**4**
Зачёт	**2**		**2**
Итого	**72**	**144**	**216**

Заочная форма обучения **Распределение часов дисциплины на курсе**

Курс	3	**Итого**
Вид занятий	Часов по УП	**Часов по УП**
Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий	**20**	**20**
– лекции	8	**8**
– практические (семинарские)	4	**4**
– лабораторные	8	**8**
Самостоятельная работа	**174**	**174**
Экзамен	**18**	**18**
Зачет	**4**	**4**
Итого	**216**	**216**

УП – учебный план.

ЧИТА

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 215.

Программу составил:
К.т.н., доцент А.Ф. Голиков_____

Рабочая программа рассмотрена и одобрена для использования в учебном процессе на заседании кафедры «Подвижной состав железных дорог», протокол от «15» мая 2019 г. № 11.

Срок действия программы: 2020 - 2026 гг.

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент Т.В. Иванова

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1 Цели преподавания дисциплины	
1	изучение принципов работы систем и отдельных узлов подвижного состава;
2	изучение современных направлений совершенствования конструкций подвижного состава и способов поддержания его работоспособности в эксплуатации.
1.2 Задача дисциплины	
1	подготовка обучающихся к инженерной деятельности с максимальной эффективностью использования возможностей, заложенных в конструкциях локомотивов.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
1	Дисциплина Б1.О.43 «Общий курс железных дорог» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплина Б1.О.04 «Общий курс железных дорог» изучается на начальном этапе формирования компетенции.
2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее	
1	Б1.О.47 «Механическая часть электроподвижного состава»;
2	Б1.О.48 «Производство и ремонт электроподвижного состава»;
3	Б1.О.49 «Тяговые аппараты и электрическое оборудование»;
4	Б1.О.50 «Тяговые электрические машины»;
5	Б1.О.53 «Тормозные системы и приборы безопасности ЭПС »
6	Б1.О.54 «Тяговый привод электроподвижного состава»
7	Б1.В.ДВ.02.01 «Системы управления электроподвижного состава»
8	Б1.В.ДВ.02.02 «Силовая и информационная электроника»
9	Б1.В.ДВ.03.01 «Автоматизированные и микропроцессорные системы управления электроподвижным составом»
10	Б1.В.ДВ.03.02 «Микропроцессорные системы управления и диагностики оборудования электроподвижного состава»
11	Б1.В.ДВ.05.01 «Компьютерные системы и цифровые технологии при обслуживании и ремонте электроподвижного состава»
12	Б1.В.ДВ.05.02 «Пакеты прикладных программ в инженерной деятельности»
13	Б1.В.ДВ.06.01 «Пассажирские электровозы и моторвагонный подвижной состав»
14	Б1.В.ДВ.06.02 «Электрический транспорт в пассажирском движении»
15	Б2.О.02(У) «Учебная - технологическая практика»
16	Б3.01(Д) «Выполнение выпускной квалификационной работы».
17	Б3.02(Д) «Защита выпускной квалификационной работы»

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ		
Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Планируемые результаты обучения**
ПКС-1 Способен демонстрировать знания и умения в области устройства, эксплуатации, ремонта деталей и узлов электроподвижного состава, проводить анализ особенностей работы и причин отказов в зависимости от режимов и условий эксплуатации, владеть методами испытаний и технической диагностики, а также контролировать количественные и качественные показатели использования электроподвижного состава	ПКС-1.1. Способен демонстрировать знания механической части ЭПС, владеет методами анализа и расчета деталей и узлов механической части, навыками развески, а также определения показателей прочности.	**Знать:** основные понятия о транспорте, транспортных системах; основные характеристики различных видов транспорта; технику и технологии, организацию работы, системы энергоснабжения, инженерные сооружения и системы управления железнодорожном транспорте, стратегию развития железнодорожного транспорта.
		Уметь: демонстрировать основные сведения о транспорте, транспортных системах, характеристиках различных видов транспорта, об организации работы, системах энергоснабжения, инженерных сооружениях железнодорожного транспорта
		Владеть: основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок
	ПКС-1.5. Способен демонстрировать знания этапов развития, общей конструкции, особенностей работы грузового и пассажирского электрического транспорта железных дорог.	**Знать:** этапы развития, общую конструкцию, особенности работы грузового и пассажирского электрического транспорта железных дорог
		Уметь: выделять существенные признаки, характеризующие конструкцию подвижного состава железных дорог различных серий
		Владеть: методами расчета основных конструктивных элементов подвижного состава железных дорог

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма					Заочная форма					*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы				Курс/ сессия	Часы				
			Лек	Пр	Лаб	СР		Лек	Пр	Лаб	СР	
1.0	**Раздел 1. Показатели использования парка подвижного состава.**	**3**	**6**	**4**		**13**	**3/зимняя**	**2**	**1**		**20**	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
1.1	Тема 1. Габариты, применяемые на железнодорожном транспорте.	3	2				3/зимняя	2				ПКС-1.1. ПКС-1.5.
1.2	Тема: Общие сведения об электровозах	3		4			3/зимняя		1			ПКС-1.1. ПКС-1.5.
1.3	Тема: Показатели использования парка тягового подвижного состава.	3				4	3/зимняя				5	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
1.4	Тема: Оборот локомотива	3	2				3/зимняя				5	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
1.5	Тема Ударно-тяговые приборы	3				4	3/зимняя				4	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
1.6	Тема: Электровозы. Классификация. Конструктивные решения	3	2				3/зимняя				5	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
1.7	Тема: Вспомогательное оборудование электровоза					5	3/зимняя				5	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
2	**Раздел 2. Конструктивные особенности тягового подвижного состава.**	**3**	**5**	**4**		**13**	3/зимняя	**1**	**2**		**20**	ПКС-1.1. ПКС-1.5.

2.1	Тема: Основное оборудование электровоза	3	1				3/зимняя				5	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
2.2	Тема: Устройство тягового электродвигателя электровоза (ТЭД)	3		4			3/зимняя		2			ПКС-1.1. ПКС-1.5.
2.3	Тема: Буксы электровозов.	3				4	3/зимняя				4	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
2.4	Тема: Цепи управления электроподвижным составом	3	2				3/зимняя	1				ПКС-1.1. ПКС-1.5.
2.5	Тема: Рессорное подвешивание электровозов	3				5	3/зимняя				5	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
2.6	Тема: Тяговая характеристика локомотива	3	2				3/зимняя				5	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
2.7	Тема: Тележки тягового подвиж ного состава	3				4	3/зимняя				5	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
3	**Раздел 3. Ходовая часть подвижного состава**	**3**	**6**	**9**		**12**	3/зимняя	**1**	**1**		**20**	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
3.1	Тема: Конструктивные особенности ходовых частей электровозов.	3	2				3/зимняя	1				ПКС-1.1. ПКС-1.5.
3.2	Тема: Вспомогательные машины и цепи электровозов	3		4			3/зимняя		1			ПКС-1.1. ПКС-1.5.
3.3	Тема: Измерительные инструменты и шаблоны для проверки ходовых частей подвижного состава.	3				4	3/зимняя				3	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
3.4	Тема: Классификация и особенности устройства букс электровозов	3	2				3/зимняя				3	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
3.5	Тема: Оборот локомотива	3		5			3/зимняя				3	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
3.6	Тема: Оценка интенсивности износа гребней колес подвижного состава	3				4	3/зимняя				3	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
3.7	Тема: Требование ПТЭ, ИСИ к содержанию и эксплуатации подвижного состава	3	2				3/зимняя				2	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
3.8	Тема: ПТЭ, назначение, сожержпание, основные опреде ления. ИСИ, назначение, содержания, классификация светофоров по назначение, показания светофоров	3				4	3/зимняя				3	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
4	Выполнение контрольной работы	3					3/зимняя				5	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
5	Форма промежуточной аттестации - зачёт	3	2				3/зимняя	4				ОПК-5.1. ОПК-3.6.
1.0	**Раздел 1. Кузова подвижного состава. Автосцепное устройство.**	**4**	**5**	**8**		**19**	**3/2**	**2**	**2**		**38**	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
1.1	Тема 1. Кузова тягового подвижного состава.	4	2				3/2	2				ПКС-1.1. ПКС-1.5.
1.2	Тема: Расположение оборудования на электровозах	4		8			3/2		**2**			ПКС-1.1. ПКС-1.5.
1.3	Тема: Электровозы. Классификация. Конструктивные решения. Компоновочная схема электровоза	4				6	3/2				8	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
1.4	Тема: Классификация и особенности устройства ударно-тяговых приборов.	4	1				3/2				7	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
1.5	Тема: Нумерация подвижного состава	4				6	3/2				8	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
1.6	Тема Измерительные инструменты и шаблоны для проверки автосцепного устройства подвижного состава.	4	2				3/2				8	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
1.7	Тема: Условия вписывания подвижного состава в габарит	4				7	3/2				7	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
2	**Раздел 2. Тормозные системы подвижного состава.**	**4**	**6**	**8**		**19**	3/2	**1**	**3**		**38**	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
2.1	Тема: Основные понятия о тормозах	4	2				3/2	1				ПКС-1.1. ПКС-1.5.

2.2	Тема: Механическая часть электровозов	4		8			3/2		3			ПКС-1.1. ПКС-1.5.
2.3	Тема: Конструктивные особенности ходовых частей подвижного состава	4				6	3/2				7	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
2.4	Тема: Основные понятия о тормозах (продолжение)	4	2				3/2				7	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
2.5	Тема: Определение устойчивости колесной пары против схода с рельсов.	4				7	3/2				8	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
2.6	Тема: Изучение ПТЭ (Приложение5 п.16,17).	4	2				3/2				7	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
2.7	Тема: Расчет подшипников на долговечность	4				6	3/2				7	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
3	**Раздел 3. Инфраструктура локомотивного и вагонного хозяйств. Организация работы системы технического обслуживания подвижного состава**	**4**	**6**	**18**		**19**	3/2	**1**	**3**		**38**	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
3.1	Тема: Инфраструктура локомотивного хозяйства.	4	2				3/2	1				ПКС-1.1. ПКС-1.5.
3.2	Тема: Аппараты силовой цепи электровозов постоянного тока	4		9			3/2		3			ПКС-1.1. ПКС-1.5.
3.3	Тема: Классификация и особенности устройства рессорного подвешивания подвижного состава Расчет двухрядной цилиндрической пружины.	4				7	3/2				6	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
3.4	Тема: Локомотивные устройства безопасности, МСУД	4	2				3/2				7	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
3.5	Тема: Аппараты силовой цепи электровозов переменного тока.	4		9			3/2				5	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
3.6	Тема: Порядок измерения толщины гребней колес подвижного состава, вертикального подреза гребня колес подвижного состава, толщины обода колес подвижного состава.	4				6	3/2				5	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
3.7	Тема: Нормативная документация, регламентирующая работу локомотивного хозяйства	4	2				3/2				6	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
3.8	Тема: Конструктивные особенности упругих элементов рессорного подвешивания вагонов	4				6	3/2				5	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
4	Выполнение контрольной работы	4					3/2				6	ПКС-1.1. ПКС-1.5.
5	Форма промежуточной аттестации - экзамен	4	36				3/2	18				

* Код индикатора достижения компетенции проставляется или для всего раздела, или для каждой темы, или для каждого вида работы.

5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине оформляется в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины, и размещаются в электронной информационно-образовательной среде Института, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке / 100% онлайн
6.1.1.1	под ред. Ю.И.Ефименко	Железные дороги. Общий курс [Электронный ресурс]: http://e.lanbook.com/book/35849	ФГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте"- г.Москва, 2013 г.	35 экз. в библиотеке 100% online
6.1.1.2	Попов Ю.В., Стрекалов Н.Н., Баженов А.А.	Конструкция электроподвижного состава [Электронный ресурс]: http://e.lanbook.com/book/4184	ФГБОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте"- г.Москва, 2012 г.	30 экз. в библиотеке 100% online
6.1.1.3	Руднев В.С., Просвиров Ю.Е., Кузьмич В.Д.	Локомотивы. Общий курс [Электронный ресурс]: http://e.lanbook.com/book/60000	ФГОУ "Учебно-методический центр по образованию нажелезнодорожном транспорте"- г.Москва, 2011 г.	20 экз. в библиотеке 100% online
6.1.2 Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке / 100% онлайн
6.1.2.1	Дайлидко А.А., Кузнецов К.В., Плюгина Т.В.	Локомотивные приборы безопасности [Электронный ресурс]: http://e.lanbook.com/book/59999	ГОУ "Учебно-метод. центр по образ. на ж.-д. транспорте"- г.Москва, 2011 г.	3 экз. в библиотеке 100% online
6.1.2.2	под ред. И.В. Бирюкова	Механическая часть тягового подвижного состава	Альянс- г.Москва, 2013 г.	20
6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке / 100% онлайн
6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
6.2.1	АСУ Библиотека ЗабИЖТ http://zabizht.ru			

6.2.2	ЭБС Издательство «Лань» https://e.lanbook.com/
6.2.3	ЭБС «Университетская библиотека Online» http://biblioclub.ru/
6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы	
6.3.1 Базовое программное обеспечение	
6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional, количество – 137, лицензия №49156201, государственный контракт от 03.10.2011 г. №139/53-ОАЭ-11;
6.3.1.2	Microsoft Office 2007 Standard, количество – 225, лицензия №45777622, государственный контракт от 10.08.2009 г. №64/17-ОА-09; Microsoft Office 2007 Standard, количество – 200, лицензия № 44718393, государственный контракт от 18.10.2008 г. №29/32А-08.
6.3.2 Специализированное программное обеспечение	
6.3.2.1	КОМПАС-3D V13. Количество - 100.
6.3.3 Информационные справочные системы	
6.3.3.1	Информационно-справочная система «Гарант» – договор от 12.12.2018 г. №21/843В на оказание услуг по сопровождению (информационному обслуживанию комплекта Системы Гарант).
6.4 Правовые и нормативные документы	
6.4.1	Правовые и нормативные документы не используется

7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	
1	Учебный и лабораторный корпуса ЗабИЖТ ИрГУПС находятся по адресу: 672040 Забайкальский край, г. Чита, ул. Магистральная, д. 11.
2	Учебная аудитория 0.11 для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектован специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедийное оборудование, экран, ноутбук (переносной)), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия, стенды: («Схема путевых и локомотивных устройств АЛСН–ЕН», «Автоматическая многозначная Локомотивная сигнализация с непрерывным каналом связи АЛСН–ЕН», «Схема работы автоматической блокировки тональными цепями», «Сигналы применяемые для обозначения поездов локомотивов и другого железнодорожного подвижного состава», «Габариты подвижного состава и приближенного строения, погрузки грузов и основных размеров», «Светофоры выездные, технологические»), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины.
3	Учебная аудитория 1.25 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектован специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедийное оборудование, экран, ноутбук (переносной)), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины.
4	Учебная аудитория 0.21 для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектован специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедийное оборудование, экран, ноутбук (переносной)), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия, стенды: (компрессор В-6000, балластный реостат, трансформатор ТДМ, учебные стенды 4шт., тележка электровоза, тележка пассажирского вагона, тележка грузового вагона, стенды:"Кран машиниста усл.№254", "Кран машиниста усл.№394", "Воздухораспределитель усл.№483", "Воздухораспределитель усл.№242", "Пневматическая схема электровоза 3ЭС5К","ЭПТ), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины.
5	Учебная аудитория 1.15 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектован специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедийное оборудование, экран, ноутбук (переносной)), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины.
6	Учебная аудитория 1.17 для проведения занятий лекционного типа, лабораторных работ, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, укомплектован

	специализированной мебелью и техническими средствами обучения (мультимедийное оборудование, экран, ноутбук (переносной)), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (плакаты), обеспечивающие тематические иллюстрации содержания дисциплины.
7	Учебный полигон, находящийся по адресу: 672040 Забайкальский край, г. Чита, Магистральная ул., 11, соор.6. Оснащен подъездными железнодорожными путями, контактной сетью, вагоном пассажирский, генератором пассажирского вагона, замедлитель улавливающий тупик, колесная пара, полувагон, стрелочный перевод, тележка полувагона, тормозной цилиндр, элемент мостового пути, шкаф управления
8	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью и компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ЗабИЖТ. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: - читальный зал; -1.10, 2.17.
9	Помещение 3.25 для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащенность: компьютеры, ручной слесарный инструмент, электротехнический инструмент, принадлежности для пайки, мебель, учебно-наглядные пособия.

8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки. Обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Практическое (семинарское) занятие	Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине. Обучающийся должен готовиться к семинарским занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовить доклады и выступления по темам семинарских занятий в соответствие с тематическим планом. При изучении дисциплины нельзя ограничиваться лекционным материалом и только одним учебником. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на семинарских занятиях. Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце практического занятия, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними. Оценка работы студента на практических занятиях осуществляется по следующим признакам: 1. Зачтено – активное участие в обсуждении проблем каждого практического занятия, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, 2. Не зачтено – пассивность на практических занятиях, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше, для получения более высоких оценок.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, аудиториях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Учебный материал учебной дисциплины, предусмотренный рабочим учебным планом для усвоения студентом в процессе самостоятельной работы, выносится на итоговый контроль наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа студентов осуществляется в аудиторной и внеаудиторной

	формах. Самостоятельная работа студентов *в аудиторное время* может включать: - выполнение контрольных работ; - решение задач; - работу со справочной и методической литературой; - работу с нормативными правовыми актами; - выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях; - защиту выполненных работ; - участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины; - участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях; - участие в тестировании и др. Самостоятельная работа студентов *во внеаудиторное время* может состоять из: - повторение лекционного материала; - подготовки к семинарам (практическим занятиям); - изучения учебной и научной литературы; - изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных); - решения задач, выданных на практических занятиях; - подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.; - подготовки к семинарам устных докладов (сообщений); - подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя; - выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом; - выполнения выпускных квалификационных работ и др. - выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях. проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабИЖТ ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.	

Лист регистрации дополнений и изменений рабочей программы дисциплины

№ п/п	Часть текста, подлежавшего изменению в документе			Общее количество страниц		Основание для внесения изменения, № документа	Подпись отв. исп.	Дата
	№ раздела	№ пункта	№ подпункта	до внесения изменений	после внесения изменений			

http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=30835.pdf пр 17 21 год

http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=30836.pdf лр 17
http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=30837.pdf кр 17

http://zabizht.ru/cgi-bin/viewer.pl?book_id=30859.pdf срс 20