

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Автоматика и телемеханика на железных дорогах»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
**«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ» (Б1.Б.40)**
для специальности
23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов»
по специализации
«Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»

Форма обучения – очная, очно-заочная, заочная

Санкт-Петербург
2016

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Автоматика и телемеханика на железных дорогах»
Протокол № 6 от « 23 » 05 201 7 г.

Программа актуализирована и продлена на 201 7/201 8 учебный год
(приложение)

Заведующий кафедрой
«Автоматика и телемеханика на ж. д.»
« 23 » 05 201 7 г.



А.Б. Никитин

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Автоматика и телемеханика на железных дорогах»
Протокол № 1 от « 30 » 08 201 7 г.

Программа актуализирована и продлена на 201 7/201 8 учебный год
(приложение)

Заведующий кафедрой
«Автоматика и телемеханика на ж. д.»
« 30 » 08 201 7 г.



А.Б. Никитин

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Автоматика и телемеханика на железных дорогах»
Протокол № от « » 201 г.

Программа актуализирована и продлена на 201 /201 учебный год
(приложение)

Заведующий кафедрой
«Автоматика и телемеханика на ж. д.»
« » 201 г.

А.Б. Никитин

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Автоматика и телемеханика на железных дорогах»
Протокол № 3 от «29» ноября 2016 г.

Заведующий кафедрой
«Автоматика и телемеханика на ж. д.»
«29» 11 2016 г.



А.Б. Никитин

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
«29» 11 2016 г.



А.Б. Никитин

Председатель методической комиссии
факультета «Автоматизация
и интеллектуальные технологии»
«01» 12 2016 г.



М.Л. Глухарев

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2016 № 1296 по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», по дисциплине «Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов».

Целью преподавания дисциплины «Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов» является приобретение студентами теоретических знаний о методах оптимизации процесса технической эксплуатации средств железнодорожной автоматики и телемеханики (СЖАТ), а также получение практических навыков их применения.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: особенности организации технической эксплуатации СЖАТ в условиях реформирования ОАО РЖД;
методы повышения качества содержания СЖАТ дистанциями СЦБ;
содержание основных нормативных документов, регламентирующих процедуры технического обслуживания и ремонта СЖАТ;
структуру и организацию работ в «смежных» структурных подразделениях инфраструктуры РЖД: хозяйствах электроснабжения и пути.

Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения;
системно анализировать работу своего подразделения с точки зрения качества содержания средств ЖАТ;
давать мотивированные рекомендации по улучшению качества работы дистанции СЦБ;
применять полученные знания в области технической эксплуатации СЖАТ для разработки и внедрения новых технологических процессов.

Владеть: методами расчета планового и фактического показателей качества работы дистанции СЦБ;
методами расчёта объёма работ, выполняемых хозяйством Автоматика и телемеханика РЖД при технической эксплуатации СЖАТ;
методами определения зон обслуживания линейными подразделениями дистанций СЦБ;
методами определения оптимальных размеров дистанций СЦБ;
методами рационального размещения транспортных средств и производственно-технической баз дистанций СЦБ;
методами диагностики и мониторинга СЖАТ.

Иметь: практические знания о методах и принципах технической эксплуатации СЖАТ.

Приобретенные знания, умения, навыки и/или опыт деятельности, характеризующие формирование компетенций, осваиваемые в данной дисциплине, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 общей характеристики основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа специалитета:

производственно-технологическая деятельность:

- способностью использовать в профессиональной деятельности современные информационные технологии, изучать и анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы систем обеспечения движения поездов, обобщать и систематизировать их, проводить необходимые расчеты (ПК-1);
- способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации, сертификации и правилам технической эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и производства систем обеспечения движения поездов; использовать технические средства для диагностики технического состояния систем, использовать элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-2);
- владением нормативными документами по ремонту и техническому обслуживанию систем обеспечения движения поездов; способами эффективного использования материалов и оборудования при техническом обслуживании и ремонте систем обеспечения движения поездов; владением современными методами и способами обнаружения неисправностей в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания систем обеспечения движения поездов; владением методами расчета показателей качества (ПК-4);
- способностью разрабатывать и использовать методы расчета надежности техники в профессиональной деятельности; обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, осуществлять экспертизу технической документации (ПК-5);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью анализировать технологический процесс эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов как объекта управления (ПК-8);

проектно-конструкторская деятельность:

- готовностью к организации проектирования систем обеспечения движения поездов, способностью разрабатывать проекты систем, технологических процессов производства, эксплуатации, технического

обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, средств технологического оснащения производства, готовностью разрабатывать конструкторскую документацию и нормативно-технические документы с использованием компьютерных технологий (ПК-11);

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 общей характеристики ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 общей характеристики ОПОП.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов» (Б1.Б.40) относится к базовой части и является обязательной.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 9
Аудиторные занятия (всего)	50	50
В том числе:		
– лекции (Л)	34	34
– практические занятия (ПЗ)		
– лабораторные работы (ЛР)	16	16
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	103	103
Подготовка к экзамену	63	63
Форма контроля знаний		Экз.
Общая трудоемкость: час / з.е.	216 / 6	216 / 6

Для очно-заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 11
Аудиторные занятия (всего)	60	60
В том числе:		
– лекции (Л)	40	40
– практические занятия (ПЗ)		
– лабораторные работы (ЛР)	20	20
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	129	129
Подготовка к экзамену	27	27
Форма контроля знаний		Экз.
Общая трудоемкость: час / з.е.	216 / 6	216 / 6

Для заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Курс	
		5	6
Аудиторные занятия (всего)	32	8	24
В том числе:			
– лекции (Л)	16	4	12
– практические занятия (ПЗ)			
– лабораторные работы (ЛР)	16	4	12
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	171	60	111
Контроль (Эк + За), час	13	4	9
Контрольные работы, шт.	2	1	1
Форма контроля знаний		Зач.	Экз.
Общая трудоемкость: час / з.е.	216 / 6	72 / 2	144 / 4

5. Содержание и структура дисциплины

5.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Раздел 1. Жизненный цикл СЖАТ	Термины и определения. Этапы жизненного цикла СЖАТ. Основные нормативные документы, регламентирующие эти этапы (Технические регламенты, ГОСТы, ОСТы).
2	Раздел 2. Функциональная и аналитическая модель эксплуатационной деятельности дистанции СЦБ	Элементы функциональной модели. Психофизические виды исполнителей. Факторы, влияющие на качество работы дистанции СЦБ. Выявление доминирующих факторов, влияющих на качество содержания СЖАТ. Определение степени влияния этих факторов на показатель качества работы дистанции СЦБ.
3	Раздел 3. Методика оценки качества технической эксплуатации устройств и систем ЖАТ	Балловая система. Человеческий и технический факторы. Коэффициенты, учитывающие влияние условий эксплуатации на работу СЖАТ. Определение причин браков в работе и отказов СЖАТ. Задачи хозяйства Автоматика и телемеханика РЖД по обеспечению требуемого качества содержания СЖАТ.
4	Раздел 4. Анализ инструкции по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ	Должностные обязанности исполнителей. Распределение работ между исполнителями. Взаимодействие с другими службами дороги, причастными к технической эксплуатации СЖАТ.

5.	Раздел 5. Обеспечение безопасности движения поездов при техническом обслуживании и ремонте СЖАТ	Организация технического обслуживания и текущего ремонта СЖАТ, исключая нарушение безопасности движения поездов. Содержание инструкции ЦШ-530-11.
6.	Раздел 6. Анализ инструкции по ведению технической документации ЖАТ (ЦШ-617-11)	Назначение и содержание инструкции. Состав и классификация технической документации, обращающейся в дистанции СЦБ. Перечень операций по ведению технической документации.
7.	Раздел 7. Ресурс устройств и систем ЖАТ	Нормативные сроки эксплуатации устройств ЖАТ. Влияние периодичности технического обслуживания на качество содержания устройств и систем ЖАТ.
8.	Раздел 8. Методика определения объема работ по содержанию устройств и систем ЖАТ	Измерители, используемые в других хозяйствах инфраструктуры, причастных к технической эксплуатации СЖАТ. Унифицированные с этими хозяйствами измерители объема работ хозяйства Автоматика и телемеханика РЖД.
9.	Раздел 9. Обеспечение процесса технической эксплуатации СЖАТ	Состав и задачи кадрового, информационного, технологического и документального обеспечений процесса технической эксплуатации СЖАТ. Определение оптимальной протяженности, технической оснащённости и численности работников дистанции СЦБ. Определение мест рационального размещения транспортных средств и производственно-технических баз линейных производственных участков.
10.	Раздел 10. Техническая эксплуатация микропроцессорных систем ЖАТ	Особенности обслуживания и ремонта аппаратных и сопровождения программных средств микропроцессорных СЖАТ. Нормативная документация.
11.	Раздел 11. Техническая эксплуатация систем ЖАТ с использованием штрих-кодов	Определение штрих-кода и штрих-кодирования. Стандарты штрих-кодирования, достоинства и недостатки.
12.	Раздел 12. Техническая эксплуатация систем ЖАТ на участках с высокоскоростным движением	Определение высокоскоростного движения. Содержание нормативных документов, регламентирующих высокоскоростное движение.

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Раздел 1. Жизненный цикл СЖАТ	2	0	0	6
2	Раздел 2. Функциональная и аналитическая модель эксплуатационной деятельности дистанции СЦБ	4	0	0	8
3	Раздел 3. Методика оценки качества технической эксплуатации устройств и систем ЖАТ	2	0	6	8
4	Раздел 4. Анализ инструкции по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ	2	0	0	8
5	Раздел 5. Обеспечение безопасности движения поездов при техническом обслуживании и ремонте СЖАТ	2	0	0	10
6	Раздел 6. Анализ инструкции по ведению технической документации ЖАТ (ЦШ-617-11)	2	0	0	10
7	Раздел 7. Ресурс устройств и систем ЖАТ	2	0	0	8
8	Раздел 8. Методика определения объема работ по содержанию устройств и систем ЖАТ	4	0	6	12
9	Раздел 9. Обеспечение процесса технической эксплуатации СЖАТ	4	0	4	11
10	Раздел 10. Техническая эксплуатация микропроцессорных систем ЖАТ	4	0	0	8
11	Раздел 11. Техническая эксплуатация систем ЖАТ с	2	0	0	6

	использованием штрих-кодов				
12	Раздел 12. Техническая эксплуатация систем ЖАТ на участках с высокоскоростным движением	4	0	0	8
ИТОГО		34	0	16	103

Для очно-заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Раздел 1. Жизненный цикл СЖАТ	2	0	0	6
2	Раздел 2. Функциональная и аналитическая модель эксплуатационной деятельности дистанции СЦБ	4	0	0	10
3	Раздел 3. Методика оценки качества технической эксплуатации устройств и систем ЖАТ	2	0	6	10
4	Раздел 4. Анализ инструкции по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ	2	0	0	10
5	Раздел 5. Обеспечение безопасности движения поездов при техническом обслуживании и ремонте СЖАТ	4	0	0	10
6	Раздел 6. Анализ инструкции по ведению технической документации ЖАТ (ЦШ-617-11)	4	0	0	15
7	Раздел 7. Ресурс устройств и систем ЖАТ	4	0	0	10
8	Раздел 8. Методика определения объема работ по содержанию устройств и систем ЖАТ	4	0	6	15
9	Раздел 9. Обеспечение процесса технической эксплуатации СЖАТ	4	0	8	15
10	Раздел 10. Техническая эксплуатация микропроцессорных систем ЖАТ	4	0	0	10
11	Раздел 11. Техническая эксплуатация систем ЖАТ с использованием штрих-кодов	2	0	0	8
12	Раздел 12. Техническая эксплуатация систем ЖАТ на участках с высокоскоростным движением	4	0	0	10
ИТОГО		40	0	20	129

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	Раздел 1. Жизненный цикл СЖАТ	2	0	0	4
2	Раздел 2. Функциональная и аналитическая модель эксплуатационной деятельности дистанции СЦБ	2	0	0	6
3	Раздел 3. Методика оценки качества технической эксплуатации устройств и систем ЖАТ	2	0	6	15
4	Раздел 4. Анализ инструкции по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ	0		2	16
5	Раздел 5. Обеспечение безопасности движения поездов при техническом обслуживании и ремонте СЖАТ	2	0	0	16
6	Раздел 6. Анализ инструкции по ведению технической документации ЖАТ (ЦШ-617-11)	0		2	18
7	Раздел 7. Ресурс устройств и систем ЖАТ	4	0	0	14
8	Раздел 8. Методика определения объема работ по содержанию устройств и систем ЖАТ	0	0	0	14
9	Раздел 9. Обеспечение процесса технической эксплуатации СЖАТ	2	0	6	14
10	Раздел 10. Техническая эксплуатация микропроцессорных систем ЖАТ	2	0	0	18

11	Раздел 11. Техническая эксплуатация систем ЖАТ с использованием штрих-кодов	0	0	0	18
12	Раздел 12. Техническая эксплуатация систем ЖАТ на участках с высокоскоростным движением	0	0	0	18
ИТОГО		16		16	171

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения
1	2	3
1	Раздел 1. Жизненный цикл СЖАТ	Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики: Учеб. Пособие для вузов ж.-д. трансп. / Под ред. Вл.В. Сапожникова. – М.: Маршрут, 2003. – 336с.
2	Раздел 2. Функциональная и аналитическая модель эксплуатационной деятельности дистанции СЦБ	Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики: Учеб. Пособие для вузов ж.-д. трансп. / Под ред. Вл.В. Сапожникова. – М.: Маршрут, 2003. – 336с.
3	Раздел 3. Методика оценки качества технической эксплуатации устройств и систем ЖАТ	Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики: Учеб. Пособие для вузов ж.-д. трансп. / Под ред. Вл.В. Сапожникова. – М.: Маршрут, 2003. – 336с. Прокофьев А.А. и др. Оценка качества технической эксплуатации устройств железнодорожной автоматики и телемеханики. Методические указания к практическому занятию №1 по дисциплине «Техническая эксплуатация СЖАТ». СПб, ПГУПС – 2014. – 19 с.
4	Раздел 4. Анализ инструкции по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ	Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки. Утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 17 апреля 2014 г. №939р
5.	Раздел 5. Обеспечение безопасности движения поездов при техническом обслуживании и ремонте СЖАТ	Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ ЦШ-530-11.
6.	Раздел 6. Анализ инструкции по ведению технической документации ЖАТ (ЦШ-617-11)	Инструкция по ведению технической документации железнодорожной автоматики и телемеханики ЦШ-617-11
7.	Раздел 7. Ресурс устройств и систем ЖАТ	Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики: Учеб. Пособие для вузов ж.-д. трансп. / Под ред. Вл.В. Сапожникова. – М.: Маршрут, 2003. – 336с.
8.	Раздел 8. Методика определения объема работ по содержанию устройств и систем ЖАТ	Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики: Учеб. Пособие для вузов ж.-д. трансп. / Под ред. Вл.В. Сапожникова. – М.: Маршрут, 2003. – 336с. Прокофьев А.А. и др. Расчет объема работ по регламентированному обслуживанию устройств железнодорожной автоматики и телемеханики. Методические указания к практическому занятию №2 по дисциплине «Техническая эксплуатация СЖАТ». СПб, ПГУПС – 2014. – 15 с.
9.	Раздел 9. Обеспечение процесса технической эксплуатации СЖАТ	Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики: Учеб. Пособие для вузов ж.-д. трансп. / Под ред. Вл.В. Сапожникова. – М.: Маршрут, 2003. – 336с. Прокофьев А.А. и др. Определение зон обслуживания и

		потребности в средствах измерения, инструментах и приспособлениях для технической эксплуатации устройств железнодорожной автоматики и телемеханики. Методические указания к практическому занятию №3 по дисциплине «Техническая эксплуатация СЖАТ». СПб, ПГУПС – 2007. – 12 с.
10.	Раздел 10. Техническая эксплуатация микропроцессорных систем ЖАТ	Микропроцессорные системы централизации: Учебник для техникумов ж. д. транспорта / Под ред. Вл.В. Сапожникова. М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на ж.д. транспорте», 2008. – 398 с. Средства железнодорожной автоматики и телемеханики. Порядок ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и ремонта микропроцессорных устройств сигнализации, централизации и блокировки. – СТО РЖД 1.19.001-2005. Дата введения 2006-01-01. – 82 с.
11.	Раздел 11. Техническая эксплуатация систем ЖАТ с использованием штрих-кодов	Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики: Учеб. Пособие для вузов ж.-д. трансп. / Под ред. Вл.В. Сапожникова. – М.: Маршрут, 2003. – 336с.
12.	Раздел 12. Техническая эксплуатация систем ЖАТ на участках с высокоскоростным движением	Технический регламент ТС «О безопасности высокоскоростного железнодорожного транспорта» (ТР ТС 002/2011). Утвержден решением комиссии Таможенного союза от 15 июля 2011 г. №710 – 72 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов» является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры «Автоматика и телемеханика на железных дорогах» и утвержденным заведующим кафедрой.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для освоения дисциплины

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Прокофьев А.А. и др. Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики. Части 1, 2, 3. Учебные пособия для студентов-заочников специальности «Автоматика и телемеханика на ж.д.». СПб, ПГУПС – 2005. – 137 с.
2. Инструкция по технической эксплуатации устройств и систем сигнализации, централизации и блокировки. Утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 17 апреля 2014 г. №939р.
3. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ ЦШ-530-11.
4. Инструкция по ведению технической документации железнодорожной автоматики и телемеханики ЦШ-617-11.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики: Учеб. Пособие для вузов ж.-д. трансп. / Под ред. Вл.В. Сапожникова. – М.: Маршрут, 2003. – 336с.
2. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при технической эксплуатации устройств и систем СЦБ ЦШ-530-11.
3. Инструкция по ведению технической документации железнодорожной автоматики и телемеханики ЦШ-617-11.
4. Типовой проект организации обслуживания и ремонта средств железнодорожной автоматики и телемеханики (№ ЦШ-24/19). Издание официальное. Департамент сигнализации, централизации и блокировки Министерства путей сообщения РФ. – М.: «ТРАНСИЗДАТ», 2003 г. – 160 с.
5. Журнал Автоматика, связь, информатика.
6. Журнал Железные дороги мира.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

1. www.scbist.com
2. www.scb.ucoz.ru

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

1. Прокофьев А.А. и др. Оценка качества технической эксплуатации устройств железнодорожной автоматики и телемеханики. Методические указания к практическому занятию №1 по дисциплине «Техническая эксплуатация СЖАТ». СПб, ПГУПС – 2014. – 19 с.
2. Прокофьев А.А. и др. Расчет объема работ по регламентированному обслуживанию устройств железнодорожной автоматики и телемеханики. Методические указания к практическому занятию №2 по дисциплине «Техническая эксплуатация СЖАТ». СПб, ПГУПС – 2014. – 15 с.
3. Прокофьев А.А. и др. Определение зон обслуживания и потребности в средствах измерения, инструментах и приспособлениях для технической эксплуатации устройств железнодорожной автоматики и телемеханики. Методические указания к практическому занятию №3 по дисциплине «Техническая эксплуатация СЖАТ». СПб, ПГУПС – 2007. – 12 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>. (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
2. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ibooks.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

3. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).
4. **СЦБИСТ - железнодорожный форум.** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://scbist.com/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины с помощью учебно-методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине)».

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства (проектор, интерактивная доска);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов);

Кафедра «Автоматика и телемеханика на железных дорогах» обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- C++Builder XE2 Professional new user (and Upgrade from Version 2007 or earlier) Named ESD;
- Flash PRO CS5 11 AcademicEdition License Level 2 2,500+ Russian Windos;
- GPSS Wold Академическая;
- Kaspersky BusinessSpace Security Russian Edition. 1500-2499 User 1 year Educational Renewal License;
- Multisim 10x stud;

- Office 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition;
- Office Professional Plus 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition;
- Office Standard 2010 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition;
- Total Commander 7.x 101-200 User licence;
- WinRAR : 3.x : Standard Licence;
- WinRAR Standard Licence — для юридических лиц 500-999 лицензий (за 1 лицензию);
- Антиплагиат — Коллекция интернет-источников (25 млн.документов) на 3 года;
- Антиплагиат — Подключение к интернет-версии с возможностью создания собственной коллекции на 3 года;
- Антиплагиат — Подключение коллекции диссертаций Российской государственной библиотеки (700 тыс. документов);
- Электронный ключ USB (сетевой на 20 рабочих мест).

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по данному направлению и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Она содержит:

- Помещения для проведения лекционных занятий, укомплектованное техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийным проектором, аудиоаппаратурой, настенным экраном), в случае отсутствия в аудитории технических средств обучения для представления учебной информации используется переносной проектор и маркерная доска (стена). В качестве учебно-наглядных пособий выступает презентация.
- помещения для лабораторных и практических занятий, укомплектованные специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения (лабораторными макетами и установками).
 - помещения для проведения групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных.
 - помещения для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.
- помещения для самостоятельной работы аудитория 1-115-8, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронно-образовательную среду

Разработчик программы



Н.Ю. Воробей

«21» ноября 2016 г.