

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 08.09.2021 09:39:43  
Уникальный программный ключ:  
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
(СамГУПС)**

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала  
СамГУПС в г. Саратове

/Чирикова Л.И./

« 21 » июня 2021 г.

**Б2.О.04 (Пд)**  
**Производственная практика,  
преддипломная практика**

**рабочая программа дисциплины (модуля)**

год начала подготовки (по учебному плану) 2020

актуализирована по программе 2021

Кафедра «**Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные  
и общепрофессиональные дисциплины**»

Специальность **23.05.05 Системы обеспечения движения поездов**

Специализация **Электроснабжение железных дорог**

Квалификация **Инженер путей сообщения**

Форма  
обучения **Заочная**

Объем дисциплины **9 ЗЕ**

Саратов 2021

**1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ**

1.1 | приобретение навыков аналитической работы в рамках соответствующего направления подготовки

1.2 | Способы проведения производственной практики: ; .

**2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Код формируемых компетенций
<b>2.1 Осваиваемая дисциплина</b>		
Б2.О.04 (Пд)	Производственная практика, преддипломная практика	ОПК-10; ПКО-4; ПКО-5
<b>2.2 Предшествующие дисциплины</b>		
Б1.О.30	Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте	ОПК-6
Б1.О.35	Основы технической диагностики	ПКО-2; ПКО-3; ПКО-5
Б1.О.38	Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов	ОПК-5
<b>2.3 Последующие дисциплины</b>		
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПКО-1; ПКО-2; ПКО-3; ПКО-4; ПКО-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6; ПКС-7

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООБЕСИДЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ****ОПК-10: Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности**

Индикатор	ОПК-10.1. Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности
Индикатор	ОПК-10.2. Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов

**ПКО-4: Способен разрабатывать проекты устройств и систем, технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта элементов, устройств и средств технологического оснащения системы обеспечения движения поездов**

Индикатор	ПКО-4.1. Знает элементную базу (виды и физические принципы действия) для разработки схемотехнических решений элементов и устройств СОДП
Индикатор	ПКО-4.2. Применяет методы инженерных расчётов, проектирования и анализа характеристик элементов и устройств СОДП
Индикатор	ПКО-4.3. Применяет основные положения абстрактной теории автоматов, теории электротехники и электрических цепей, электронных, дискретных и микропроцессорных устройств и информационных систем для анализа, синтеза, разработки и проектирования элементов и устройств СОДП
Индикатор	ПКО-4.4. Разрабатывает (в том числе с использованием информационно-компьютерных технологий) технические решения, проектную документацию и нормативно-технические документы для производства, модернизации, ремонта, а также новых образцов устройств, систем, процессов и средств технологического оснащения в области СОДП

**ПКО-5: Способен проводить, на основе современных научных методов, в том числе при использовании информационно-компьютерных технологий, исследования влияющих факторов, технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов системы обеспечения движения поездов**

Индикатор	ПКО-5.1. Знает (имеет представление) о современных научных методах исследований технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов СОДП
Индикатор	ПКО-5.2. Умеет применять методики, средства анализа и моделирования (в том числе информационно-компьютерные технологии) для анализа состояния и динамики явлений (факторов), процессов и объектов СОДП
Индикатор	ПКО-5.3. Умеет интерпретировать явления и процессы на объектах СОДП, результаты их анализа и моделирования в интересах проводимого исследования

Индикатор	ПКО-5.4. Способен разрабатывать программы и методики испытаний объектов СОДП; разрабатывать предложения по внедрению результатов научных исследований в области СОДП
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**В результате прохождения практики обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	требования к содержанию и оформлению конструкторской документации
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	составлять проектно-конструкторскую документацию по объекту проектирования с использованием средств автоматизации; производить расчеты объектов системы электроснабжения с использованием специализированного программного обеспечения, производить оценку экономической эффективности проекта
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	средствами автоматизации процесса проектирования, прикладными программами построения схем

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Объем дисциплины (модуля)													9 ЗЕТ										
Распределение академических часов по семестрам (для офо)/курсам( для зфо) и видам учебных занятий																							
Вид занятий	№ семестра (для офо) / курса ( для зфо)																						
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		Итого		
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	
<b>Контактная работа:</b>											1	1										1	1
<i>Лекции</i>																							
<i>Лабораторные</i>																							
<i>Практические</i>																							
<i>Консультации</i>											1	1										1	1
<i>Инд. работа</i>																							
<b>Контроль</b>																							
<b>Сам. работа</b>											323	323										323	323
<b>ИТОГО</b>											324	324										324	324

**Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося**

Форма контроля	Семестр/ курс	Нормы времени на самостоятельную работу обучающегося	
		Вид работы	Нормы времени, час
Экзамен		Подготовка к лекциям	0,5 часа на 1 час аудиторных занятий
		Подготовка к практическим/ лабораторным занятиям	1 час на 1 час аудиторных занятий
Зачет (ЗаО)	6	Подготовка к зачету	9 часов
Курсовой проект		Выполнение курсового проекта	72 часа
Курсовая работа		Выполнение курсовой работы	36 часов
Контрольная		Выполнение контрольной работы	9 часов
РГР		Выполнение РГР	18 часов
Реферат/эссе		Выполнение реферата/эссе	9 часов

**4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Формы отчётности по практике
	<b>Раздел 1.</b>					
1.1	Сбор и анализ исходных данных для дипломного проекта /Ср/	6	1	ПКО-4 ПКО-5 ОПК-10	Л1.3Л2.1Л3.3	
1.2	Подготовка 1ого раздела дипломного проекта - общий раздел; /Ср/	6	61	ПКО-4 ПКО-5 ОПК-10	Л1.3Л2.1Л3.1 Л3.3	

1.3	Подготовка 2ого раздела дипломного проекта раздел - специальная часть; /Ср/	6	52	ПКО-4 ПКО-5 ОПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.7Л2.2Л3.5
1.4	Подготовка 3его раздела дипломного раздела - деталь проекта; /Ср/	6	56	ПКО-4 ПКО-5 ОПК-10	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л3.1 Л3.5
1.5	Подготовка 4ого раздела дипломного проекта - экономический раздел; /Ср/	6	45	ПКО-4 ПКО-5 ОПК-10	Л1.3Л3.4
1.6	Подготовка 5ого раздела дипломного проекта - экологичность и безопасность проекта; /Ср/	6	36	ПКО-4 ПКО-5 ОПК-10	Л1.3Л3.2
1.7	Подготовка и оформление чертежей и графического материала к дипломному проекту /Ср/	6	41	ПКО-4 ПКО-5 ОПК-10	Л1.3 Л1.5
1.8	Оформление пояснительной записки дипломного проекта /Ср/	6	31	ПКО-4 ПКО-5 ОПК-10	Л1.3
<b>Раздел 2.</b>					
2.1	Контактные часы на аттестацию /К/	6	1	ПКО-4 ПКО-5 ОПК-10	Л1.3 Л1.5

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 5.1. Структура и содержание ФОС

Структура и содержание ФОС представлены в Приложении 1 РПД

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы		
Основными этапами формирования компетенций в рамках дисциплин выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем учебных занятий), которые отражены в разделе 4.		
Матрица оценки результатов обучения по дисциплине		
Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели оценивания компетенций)	Оценочные средства/формы контроля
		ЗаО
ПКО-4 ПКО-5 ОПК-10	знает	+
	умеет	+
	владеет	+

### 5.2. Показатели и критерии оценивания компетенций

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие более 90% заданий по самостоятельной работе.

«Отличный уровень компетенции» (5 баллов) - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы практики: базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Хороший уровень компетенции» (4 балла) - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы практики: базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, при этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил не более одной грубой ошибки или двух негрубых ошибок.

«Удовлетворительный уровень компетенции» (3 балла) - обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы практики: базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, при этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил две-три грубые ошибки или четыре негрубых ошибок.

«Неудовлетворительный уровень компетенции» (0 баллов) - выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов практики: базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

### 5.3. Типовые контрольные задания для оценки сформированности компетенций, в том числе индивидуальные задания для обучающихся

#### Вопросы к За (О)

1. Какие из предложенных мероприятий наиболее эффективны?
2. Какая СТЭ позволит пропустить поезд повышенной массы? Почему?
3. Критерии оптимальности работы СТЭ?
4. Как влияет рекуперация на уровень напряжения в к.с. (потери электроэнергии, нагрузку подстанций, расход электроэнергии...)?
5. Интервал движения поездов - ограничивающие факторы со стороны СТЭ?
6. Влияние состояния стыков на работу СТЭ?
7. Что такое реактивная мощность?
8. Диагностика опор - как производится, какие приборы используются, периодичность, особенности диагностики ж/б и металлических опор?
9. Какой материал применять для конструкций титан или сталь?
10. С какой целью меняем трансформаторы?
11. Как выбираются и проверяются трансформаторы?
12. Чем драйвер для светодиодов отличается от блоков питания?
13. Что такое активная/реактивная/полная мощность?
14. Какие аналоги выбираемого оборудования были еще рассмотрены, чем определялся выбор?
15. При каких параметрах движения оценивалась работа СТЭ?
16. Назначение ПС и 1ПС?
17. Как выбирается и проверяется трансформатор (силовой/ тр-р тока/ тр-р напряжения)?
18. Как выбирается и проверяется выключатель?
19. Как гасится дуга в выключателях (постоянного/переменного тока)?
20. Недостатки и преимущества сухих трансформаторов?
21. Причина перевода системы с постоянки на переменку?
22. Что влияет на распределение нагрузки между ТП?
23. Где происходит максимальный нагрев проводов тяговой сети?
24. Трансформаторы СЦБ - как подключаются и почему?
25. Расшифровать условное обозначение элемента
26. Как выбрать новое оборудование и установить его в старую схему и габариты?
27. Эластичность, требования к жесткости контактной подвески?
28. Как работают разрядники и ОПН?
29. Защита опор от коррозии (ж/б и металлические)
30. Особенности СТЭ метро?
31. Протокол передачи данных? Протокол и интерфейс - в чем отличия?
32. Какое оборудование входит в систему учета электроэнергии?
33. Требования к устройствам коммерческого учета?
34. Что означает класс точности?
35. Чем отличаются классы точности , и ,s?
36. Назначение средней анкеровки?
37. Как выполняется средняя анкеровка при полукомпенсированной / компенсированной подвеске?
38. Сезонная регулировка массы грузокompенсаторов?
39. Мероприятия по усилению СТЭ
40. Отделители/выключатели/разъединители/короткозамыкатели;
41. В чем заключается износ трансформаторов/выключателей и от чего он зависит?
42. Преимущества и недостатки масляных/элегазовых/вакуумных выключателей?
43. Назначение ТТ и ТН. Как они выбираются?
44. Особенности подключения -ти пульсовых выпрямителей?
45. Преимущества и недостатки СТЭ постоянного (переменного) тока?
46. Защита выпрямителей
47. Виды защит трансформаторов?
48. Максимальная токовая защита?
49. Дифференцированная защита?
50. Газовая защита?
51. В чем заключается селективность защиты?
52. Как выбирается ток уставки защиты от к.з.?
53. Как выбираются и проверяются опоры к.с.?
54. Назначение изолирующего сопряжения?
55. Показать на схеме питания и секционирования станции как запитываются пути
56. Показать на схеме питания и секционирования станции как обесточить путь для проведения работ
57. Показать на однолинейной схеме подстанции оборудование (трансформатор, выключатель.)
58. Назначение компенсаторов реактивной мощности: принцип работы
59. Какой эффект дает применение продольной/поперечной компенсации?
60. Как обеспечить равномерную загрузку фаз при системе питания 27,5кВ?
61. В чем преимущество системы питания 2x25 перед 27.5 кВ?
62. Преимущество 12-типульсового выпрямителя перед 6-типульсовым?
63. Какие подвески применяют в районах с повышенной ветровой нагрузкой?
64. Какой режим при расчете подвески выбран расчетным и почему?

65. Какие нагрузки испытывает опора?
66. Как выбирается длина пролета. Чем ограничивается длина пролета?
67. Что такое монтажные графики и монтажные таблицы, для чего они нужны?
68. Что означает разложенный и неразложенный ток?
69. Как определяется допустимый ток контактной подвески?
70. Принцип работы автомата / дифавтомата / УЗО
71. Как выбирается и проверяется провод для кабельной линии
72. Как выбираются проверяются токоведущие шины подстанции
73. В чем заключается динамическое воздействие тока?
74. От чего зависит срок службы трансформаторов?
75. От чего зависит срок службы контактной подвески?
76. Как контролируется износ контактного провода?
77. Виды износа контактного провода
78. Назначение реактора на тяговой подстанции постоянного тока
79. Назначение фильтр-устройства на тяговой подстанции постоянного тока

#### 5.4. Процедуры оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Отчет по практике составляется в виде пояснительной записки, написанного на одной стороне листа бумаги формата А4 (210 × 297 мм).

Текст следует оформлять, соблюдая следующие размеры полей: левое 30 мм, правое 10 мм, верхнее 15 мм, нижнее 20 мм.

Рекомендуется шрифт Times New Roman, размер 14, с межстрочным интервалом - 1,5.

В отчете необходимо кратко отразить результаты полученные в ходе выполнения практики, а именно результаты и выводы:

- 1ого раздела дипломного проекта - общий раздел;
- 2ого раздела дипломного проекта раздел - специальная часть;
- 3его раздела дипломного раздела - деталь проекта;
- 4ого раздела дипломного проекта - экономический раздел;
- 5ого раздела дипломного проекта - экологичность и безопасность проекта;

Кроме этого, в отчете должно быть представлено предполагаемые выводы по всему дипломному проекту и материалы доклада.

## 6. ПЕРЕЧНЕ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство,	Эл. адрес
Л1.1	Фигурнов Е. П.	Релейная защита. В 2 ч. Ч. 1. Основы релейной защиты: учебник для вузов ж.-д. трансп.	1 Электронное издание; 3-е изд., перераб. и доп.	М.: УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., 2009	<a href="https://umcздт.ru/books/41/226108/">https://umcздт.ru/books/41/226108/</a>
Л1.2	Фигурнов Е. П.	Релейная защита. В 2 ч. Ч. 2. Релейная защита устройств тягового электроснабжения железных дорог: учебник для вузов ж.-д. трансп.	1 Электронное издание; 3-е изд., перераб. и доп.	М.: УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., 2009	<a href="https://umcздт.ru/books/41/226109/">https://umcздт.ru/books/41/226109/</a>
Л1.3	ред. Просвиров Ю .Е., Феоктистов В. П.	Электрические железные дороги: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.	1 Электронное издание;.	М.: УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., 2010	<a href="https://umcздт.ru/books/41/51615/">https://umcздт.ru/books/41/51615/</a>
	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство,	Эл. адрес
Л1.4	Бурков А.Т.	Электроника и преобразовательная техника. В 2 т. Т. 2. Электронная преобразовательная техника: учебник для специалистов	1 Электронное издание	Москва : УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2015	<a href="https://umcздт.ru/books/44/18648/">https://umcздт.ru/books/44/18648/</a>

Л1.5	В. П. Михеев	Контактные сети и линии электропередачи: учеб. для вузов ж.-д. трансп	1 Электронное издание	Москва : УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2005	<a href="https://umczdtdt.ru/books/44/33605/">https://umczdtdt.ru/books/44/33605/</a>
Л1.6	Бурков А.Т., Железнов Ф.Д.	Электроника и преобразовательная техника. Том 1: Электроника: учебник: в 2 т.	1 Электронное издание	Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015	<a href="https://umczdtdt.ru/books/44/18647/">https://umczdtdt.ru/books/44/18647/</a>
Л1.7	В.С. Почаевец	Электрические подстанции: учебник	1 Электронное издание	ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2012	<a href="https://umczdtdt.ru/books/41/225975/">https://umczdtdt.ru/books/41/225975/</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство,	Эл. адрес
Л2.1	Марквардт К. Г.	Электроснабжение электрифицированных железных дорог: учебник для вузов	1 Электронное издание	ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018	<a href="https://umczdtdt.ru/books/41/419615/">https://umczdtdt.ru/books/41/419615/</a>
Л2.2	Бондарев Н.А., Чекулаев В.Е	Контактная сеть	1 Электронные издания	М:Маршрут, 2006	<a href="https://umczdtdt.ru/read/226095/?page=2">https://umczdtdt.ru/read/226095/?page=2</a>

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство,	Эл. адрес
Л3.1	Пакулин А. Г., Григорьев В. Л., Табаков О. В.	Тяговые и трансформаторные подстанции: метод. указ. к курс. и дип. проектированию для студ. спец. 190401 "ЭСЖД" очн. и заоч. форм обуч.	92 3-е изд., доп. и перераб.	Самара: СамГУПС, 2010	
Л3.2	Козменков О. Н., Табаков О. В., Ефремова И. А.	Безопасность технологических процессов и технических средств на железнодорожном транспорте: метод. указ. к вып. практ. работ для обуч. по спец. 23.05.05 СОДП, специализ. Электроснабжение ж. д. очн. и заоч. форм обуч.	1 Электронное издание	Самара: СамГУПС, 2015	<a href="ftp://172.16.0.70/MethodUkaz/">ftp://172.16.0.70/MethodUkaz/</a>
Л3.3	Гаранин М. А., Бошкарева Т. В., Блинова С. А.	Электроснабжение железных дорог: метод. указ. к вып. курс. работы для обуч. по спец. 23.05.05 СОДП специализ. Электроснабжение ж. д. очн. и заоч. форм обуч.	1 Электронное издание	Самара: СамГУПС, 2016	<a href="ftp://172.16.0.70/MethodUkaz/">ftp://172.16.0.70/MethodUkaz/</a>
Л3.4	Козменков О. Н., Митрофанов С. А.	Эффективность инвестиционных проектов: практикум для обуч. по спец. 23.05.05 СОДП, специализ. Электроснабжение ж. д. заоч. формы обуч.	1 Электронное издание	Самара: СамГУПС, 2017	<a href="ftp://172.16.0.70/MethodUkaz/">ftp://172.16.0.70/MethodUkaz/</a>
	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство,	Эл. адрес

ЛЗ.5	Тепляков В. Б., Бошкарева Т. В., Фроленков С. А.	Проектирование контактной сети: практикум к вып. курс. работы для обуч. по спец. 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, специализ. Электроснабжение ж. д. очн. и заоч. форм обуч.	1 Электро нное издание	Самара: СамГУПС, 2018	ftp://172.16. 0.70/Method Ukaz/
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики</b>					
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>					
6.3.1.	Open Office				
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>					
6.3.2. 1	Автоматизированная система правовой информации на железнодорожном транспорте (АСПИЖТ) - Доступ осуществляется с ПК университета				
6.3.2.	Информационно-правовой портал Гарант <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>				
6.3.2.	Информационно справочная система Консультант плюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>				
6.3.2.	Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС) <a href="https://www.fips.ru">https://www.fips.ru</a>				

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	
7.1	Электротехническое, механическое и защитное оборудования находящееся на местах производственной практики
7.2	Компьютерный класс
7.3	Для самостоятельной работы обучающегося имеется неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС), к электронной информационно-образовательной среде Moodle и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ</b>	
<p>Студенты в первом периоде проходят практику в структурных подразделениях дистанции электроснабжения (ЭЧ) железных дорог, а также на других предприятиях и сетевых организациях, деятельность которых связана с производством, распределением и передачей электроэнергии (далее по тексту Предприятия). В период прохождения практики студенты должны собрать исходные данные для выпускной квалификационной работы и провести экспериментальные замеры, в соответствии с индивидуальным заданием. Вторая часть практики стационарная, во время преддипломной практики готовится выпускная квалификационная работа, которая включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ собранного теоретического и фактического материала;</li> <li>- самостоятельная работа с нормативной, учебной, научной, периодической литературой;</li> <li>- предложение альтернативных моделей решения проблем, выдвижение гипотез;</li> <li>- применение современных методик решения практических задач;</li> <li>- описание хода и результатов проведенных исследований в виде расчетов, графиков, таблиц, диаграмм;</li> <li>- обоснование практической направленности проектных предложений, разработанных студентом, направленных на повышение эффективности выбранной деятельности на конкретных примерах.</li> </ul> <p>Студент самостоятельно выполняет дипломный проект и оформляет всю необходимую документацию, включая демонстрационный материал.</p>	

Лист актуализации  
рабочей программы практики  
«Производственная практика, преддипломная практика»  
Специальность: 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов  
Специализация: Электроснабжение железных дорог  
Уровень высшего образования: Специалитет  
Год приема 2020.

№ п/п	Элемент РПП	Предмет актуализации	Страница, абзац	Основание
1.	Цели прохождения практики, вид, способы и формы её проведения	Добавлены способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.	Стр 2	Выписка из протокола № 9 заседания Ученого совета филиала СамГУПС в г. Саратове от 21.06.2021 г.

Причина актуализации - исполнение предписания Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) от 07.06.2021 № 07-55-52/14-3/Д, филиалу СамГУПС в г. Саратове и решение Ученого совета СамГУПС от 15.06.2021 г. № 20

Директор филиала  
СамГУПС в г. Саратове



Л.И. Чирикова