

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:53  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0acc77c0e1e5c00c1d387767497bc8

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**

# Производственная практика, эксплуатационная практика рабочая программа дисциплины (модуля)<sup>1</sup>

Закреплена за кафедрой	<b>Логистика и транспортные технологии</b>
Учебный план	23.05.05-20-12-СОДПэ-ОрИПС.pli.plx Направление подготовки 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов Электроснабжение железных дорог
Квалификация	<b>специалитет</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>

## Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	8 курс		Итого	
	УП	РП	УП	РП
<b>Контактная рабо-</b>				
<i>Лекции</i>				
<i>Лабораторные</i>				
<i>Практические</i>				
<i>Консультации</i>				
<i>Инд. работа</i>	180	180	180	180
<i>КА</i>				
<b>Контроль</b>				
<b>Сам. работа</b>	36	36	36	36
<b>ИТОГО</b>	216	216	216	216

Программу составил(и):  
Криволапов В.Г.



**Оренбург**

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

<b>1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛА- УЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
<b>1.1. Цели освоения дисциплины (модуля)</b>	
Целью производственной (конструкторской практики) является закрепление и расширение знаний, полученных студентами при изучении дисциплин общепрофессионального цикла, и получение практических навыков при разработке, оформлении и расчета конструкторской документации.	
<b>1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)</b>	
<b>Код и определение компетенции</b>	
<b>ПК-3.1</b> Проводит оперативные переключения устройств электроснабжения при плановых работах и нарушениях нормальной работы	
<b>Знать:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Содержание средств технологического оснащения производства.
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Конструкторскую документацию и нормативно-технические документы с использованием компьютерных технологий.
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Проекты систем технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, систем коммутации и связи.
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Проводит оперативные переключения устройств электроснабжения
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Проводит оперативные переключения устройств электроснабжения при плановых работах
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Проводит оперативные переключения устройств электроснабжения при нарушениях нормальной работы
<b>Владеть:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Навыками организации проектирования систем обеспечения движения поездов.
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Навыками технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания систем обеспечения движения поездов.
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Навыками разрабатывать конструкторскую документацию и нормативно-технические документы.
<b>ПК-4.2</b> Анализирует схемы и работу устройств релейной защиты и автоматики	
<b>Знать:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	схемы и работу устройств релейной защиты
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	схемы и работу автоматики
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	схемы и работу устройств релейной защиты и автоматики
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Разрабатывать проекты систем, технологических процессов производства.
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Анализировать схемы устройств релейной защиты и автоматики
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Анализировать работу устройств релейной защиты и автоматики
<b>Владеть:</b>	

<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Навыками организации проектирования систем обеспечения движения поездов.
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Навыками технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания систем обеспечения движения поездов.
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Навыками разрабатывать конструкторскую документацию и нормативно-технические документы.

**ПК-5.1** Составляет планы проведения работ при эксплуатации устройств электрификации и электроснабжения

<b>Знать:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	технические данные
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	показатели и результаты работы
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Проекты систем технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания систем обеспечения движения поездов, систем коммутации и связи.
<b>Уметь:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	анализирует технические данные
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Анализировать показатели работы
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Анализировать результаты работы
<b>Владеть:</b>	
<b>Уровень 1 (базовый)</b>	Навыками составления планов проведения работ
<b>Уровень 2 (продвинутый)</b>	Навыками измерения параметров
<b>Уровень 3 (высокий)</b>	Навыками разрабатывать конструкторскую документацию и нормативно-технические документы.

### 1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

<b>Знать:</b>	
Содержание проектирования систем обеспечения движения поездов, методы совершенствования оснащения производства, базовые понятия информационных систем и информационных технологий на железнодорожном транспорте, виды реконструкций для систем обеспечения движения поездов методы использования технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, методы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, виды реконструкций для систем обеспечения движения поездов, современные функциональные характеристики информационных систем. методы совершенствования оснащения производства	
<b>Уметь:</b>	
использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности, рассчитывать загрузку оборудования и показатели качества продукции, применять средства технологического оснащения производства в профессиональной деятельности; проводить сравнительный экономический анализ и экономическое обоснование инвестиционных проектов при внедрении и реконструкции систем обеспечения движения поездов; разрабатывать современные системы при помощи внедрения информационных технологий, определять цель проекта, составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест.	
<b>Владеть:</b>	

навыками проведения сравнительного экономического анализа и экономических обоснований инвестиционных проектов, навыками разработки информационных средств реализации прикладных информационных технологий, навыками разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования, средств автоматизации и механизации

навыками настройки технологического оборудования, готовностью к организации проектирования систем обеспечения движения, методами технического оснащения и организации рабочих мест

навыками перепроектирования и модернизации технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, навыками использования средств автоматизации и механизации на производстве

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Коды формируемых компетенций
<b>2.1 Осваиваемая дисциплина</b>		
Б2.Б.03(П)	Производственная (эксплуатационная практика)	ПК-3.1; ПК-4.2; ПК-5.1
<b>2.2 Предшествующие дисциплины</b>		
Б1.Б.35	Транспортная безопасность	ОПК-6
Б1.Б.33	Микропроцессорные информационно-управляющие системы	ОПК-2

## 3. 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

3.1 Объем дисциплины (модуля) 63ЕТ

### 3.2 Распределение академических часов по семестрам (офо)/курсам(зфо) и видам учебных занятий

Вид занятий	№ семестра/курса																				Итого		
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10				
	УП	РП	УП	РПД	УП	РПД	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РПД	
<b>Контактная работа</b>																							
<i>Лекции</i>																							
<i>Лабораторные</i>																							
<i>Практические</i>																							
<i>Консультации</i>																							
<i>Инд. работа</i>															180	180						180	180
<b>Контроль</b>																							
<b>Сам. работа</b>															36	36						36	36
<b>ИТОГО</b>															216	216						216	216

### 3.3. Формы контроля и виды самостоятельной работы обучающегося

Форма контроля	Семестр (офо)/курс(зфо)
Экзамен	
Зачет с оценкой	8
Курсовой проект	
Курсовая работа	
Контрольная работа	
РГР	
Реферат/эссе	

## 4. 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.часов	Компетенции	Литература	Инте ракт..часы	Форма занятия
1	Выбор направления работы. Формирование цели, задач работы	Ср	8	8	ПК-3.1; ПК-4.2; ПК-5.1	Л.1.1	1	

2	Изучение информации в соответствии с целью и задачами	Ср	8	10	ПК-3.1; ПК-4.2; ПК-5.1	Л.1.2		
3	Сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме работы	Ср	8	10	ПК-3.1; ПК-4.2; ПК-5.1	Л.1.1		
4	Выполнение технических условий в соответствии с целью и задачами работы	Ср	8	100	ПК-3.1; ПК-4.2; ПК-5.1	Л.1.2		
5	Анализ и обобщение результатов работы	Ср	8	30	ПК-3.1; ПК-4.2; ПК-5.1	Л.1.1		
6	Написание отчета и публичная защита результатов работы	Ср	8	10	ПК-3.1; ПК-4.2; ПК-5.1	Л.1.2		
2.1	Подготовка к выполнению заданий практики	Ср	8	10	ПК-3.1; ПК-4.2; ПК-5.1	Л.1.1 Л.1.2 М1		
2.2	Подготовка к практическим занятиям	Ср	8	10	ПК-3.1; ПК-4.2; ПК-5.1	Л.1.1 Л.1.2 М1		
2.3.	Разработка отчета	Ср	8	10	ПК-3.1; ПК-4.2; ПК-5.1	Л.1.1 Л.1.2 М1		
2.4	Подготовка к защите отчета по практике	Ср	8	16	ПК-3.1; ПК-4.2; ПК-5.1	Л.1.1 Л.1.2 М1		
	Итого	Ср		216			1	

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

**Индивидуальное задание (на выбор при условии несовпадения тем индивидуального задания в группе студентов**

- 1) Изучение устройств контроля и диагностики радиоустройств.
- 2) Перспективы развития систем обеспечения движения поездов в области совершенствования управления системами обеспечения движения поездов.
- 3) Способы формирования групповых потоков.
- 4) Изучение устройств контроля и диагностики радиоустройств.
- 5) Виды конструкторской и эксплуатационной документации.
- 6) Порядок разработки конструкторской и эксплуатационной документации.
- 7) Основные технико-экономические показатели работы подразделения железной дороги.
- 8) Производственная и организационная структуры управления подразделением железной дороги, штатное расписание, должностная инструкция одного из руководителей.
- 9) Себестоимость эксплуатации систем обеспечения движения поездов и пути ее снижения.
- 10) Проверка исправности аппаратуры технологической связи, радиостанций, линейных сооружений связи.
- 11) Аналоговая и цифровая аппаратура технологической связи.
- 12) Перспективы развития систем обеспечения движения поездов в области совершенствования систем обеспечения движения поездов.
- 13) Способы частотного и временного разделения каналов на примере аппаратуры.

#### 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

Основными этапами формирования компетенций в рамках дисциплин выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем учебных занятий), которые отражены в разделе 4.

##### 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 зачета с оценкой выставляется по четырехбалльной 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 недостаточно 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

#### **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 выше.

#### **Контрольные вопросы и задания**

1. Виды конструкторской и эксплуатационной документации.
2. Порядок разработки конструкторской и эксплуатационной документации.
3. Основные технико-экономические показатели работы подразделения железной дороги.
4. Производственная и организационная структуры управления подразделением железной дороги, штатное расписание, должностная инструкция одного из руководителей.
5. Себестоимость эксплуатации систем обеспечения движения поездов и пути ее снижения.
6. Проверка исправности аппаратуры технологической связи, радиостанций, линейных сооружений связи.
7. Аналоговая и цифровая аппаратура технологической связи.
8. Способы формирования групповых потоков.
9. Способы частотного и временного разделения каналов на примере аппаратуры.
10. Распорядительная станция диспетчерского типа, приемники тонального избирательно вызова, ППСУ, ППИ.
11. Виды, характеристики и особенности радиосетей: поездной, станционной и ремонтно-оперативной радиосвязи;
12. Проверка характеристик и ремонт радиостанций, их блоков и узлов, технология поиска неисправностей и ремонта.
13. Изучение устройств контроля и диагностики радиоустройств.
14. Перспективы развития систем обеспечения движения поездов в области эксплуатации систем обеспечения движения поездов.
15. Перспективы развития систем обеспечения движения поездов в области совершенствования систем обеспечения движения поездов.
16. Перспективы развития систем обеспечения движения поездов в области рационализаторства, изобретательства и применения новых технологий в системах обеспечения движения поездов.
17. Перспективы развития систем обеспечения движения поездов в области совершенствования управления системами обеспечения движения поездов.

#### **6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

Фонд оценочных свойств по дисциплине «Производственная (конструкторская) практика» по направлению 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	Майба И.А.	Компьютерные технологии проектирования транспортных машин и сооружений	- М.Учебно-методический центр по образованию на ж.д. транспорте", 2014. – 120 с.ISBN: 978-5-89035-692-5	ЭБС «Лань»
Л1.2	Уваров, А.С	Инженерная графика для конструкторов в AutoCAD. [Электронный ресурс] — Электрон. дан— Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/1307">http://e.lanbook.com/book/1307</a> — Загл. с экрана.	. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 360 с.	ЭБС «Лань»

#### 7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	Лейкова, М.В.	Инженерная и компьютерная графика. Соединение деталей на чертежах с применением 3D моделирования.	— М. : МИСИС, 2013. — 76 с	ЭБС«Лань»
Л2.2	Большаков, В.П. А.Н. Круглов	Выполнение сборочных чертежей на основе трехмерного моделирования в системе Компас-3D. [Электронный ресурс]— Электрон. дан.. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/40746">http://e.lanbook.com/book/40746</a> — Загл. с экрана.	— СПб. : НИУ ИТМО, 2008. — 135 с79 с.	ЭБС«Лань»

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

При прохождении производственной практики студентам необходимо познакомиться с работой современного оборудования и с использованием современных компьютерных технологий для освоения методик обработки разнородной информации при выполнении работ, предусмотренных практикой, и при решении конструкторских задач.

## 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 Права на программы для ЭВМ Win SL 8.1
- Права на программы для ЭВМ Windows
- Программное обеспечение ABBYY finereader 9.0 Professional Edition EDU
- Программное обеспечение MS Office
- Программное обеспечение Office Professional plus 2007
- Программное обеспечение Office Professional plus 2010

## 10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 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