

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области  
Областное государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
**«Белгородский индустриальный колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПП.02.01 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

по специальности  
**27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления**

квалификация  
**техник**

Белгород 2019 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>7</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>10</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 27.02.05 Системы и средства диспетчерского управления в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Инсталляция и опытная проверка оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий на объектах диспетчерского управления** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Разрабатывать несложные проекты и схемы, обеспечивая их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам.

2. Подготавливать к работе компьютерные и периферийные устройства, используемые для записи, хранения, передачи и обработки различной информации, устанавливать носители информации, их хранение;

3. Принимать участие в разработке программ, инструкций и другой технической документации, в испытаниях и экспериментальных работах.

4. Участвовать в принятии решения о конфигурации (или конфигурировании) аппаратных средств, их установке, модернизации, использовании соответствующего программного обеспечения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области монтажа, эксплуатации и технического обслуживания систем телекоммуникаций и информационных технологий диспетчерского управления при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

## 1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения производственной практики:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- проектирования сетей диспетчерского управления;
- наладки, настройки и регулировки систем телекоммуникаций;
- проведения тестового контроля;
- конфигурирования технических средств и обеспечения их аппаратной совместимости;
- выбора и загрузки соответствующего программного обеспечения;

### **уметь:**

- пользоваться действующими стандартами и техническими условиями при инсталляции средств телекоммуникаций и информационных технологий;

- проводить контрольные измерения и проверки при инсталляции;
- выбирать и использовать типовые технические средства информатизации;
- выбирать рациональную конфигурацию в соответствии с решаемой задачей;

**знать:**

- техническую документацию используемого оборудования;
- требования стандартизации;
- классификацию и типовые узлы средств вычислительной техники;
- состав типовых технических средств информатизации;
- основные принципы работы и технические характеристики средств информатизации и перспективы их развития;
- состав и жизненный цикл автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ);
- методы расчета экономической эффективности внедрения новой техники и прогрессивной технологии

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:**

на производственную практику отводится 90 часов ( 2,5 недели).

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Инсталляция и опытная проверка оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий на объектах диспетчерского управления**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Разрабатывать несложные проекты и схемы, обеспечивая их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам
ПК 2.2	Подготавливать к работе компьютерные и периферийные устройства, используемые для записи, хранения, передачи и обработки различной информации, устанавливать носители информации, их хранение
ПК 2.3	Принимать участие в разработке программ, инструкций и другой технической документации, в испытаниях и экспериментальных работах
ПК 2.4	Участвовать в принятии решения о конфигурации (или конфигурировании) аппаратных средств, их установке, модернизации, использовании соответствующего программного обеспечения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

#### 3.1. Тематический план производственной практики (по профилю специальности)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося,		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 – 2.4	Раздел 1 Построение моделей телекоммуникационных сетей на объектах диспетчерского управления	363	242	120	30	121	15	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности)	90						90	
	<b>Всего:</b>	<b>453</b>	<b>242</b>	120	30	<b>121</b>	15	-	<b>90</b>

\*Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и учебной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

\*\*Учебная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

### 3.2. Содержание производственной практики (по профилю специальности)

Наименование тем производственной практики	Содержание производственной практики	Объем часов	Уровень освоения
<b>ПМ 02. Инсталляция и опытная проверка оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий на объектах диспетчерского управления</b>		<b>90</b>	
<b>Тема 1. Технология инсталляции оконечных устройств и цифровых систем коммутации</b>	Изучение требований техники безопасности на конкретном предприятии.	6	3
	Техника безопасности при ремонте оконечных устройств. Требования безопасности жизнедеятельности на предприятии.	6	3
	Органы управления и функциональные возможности коммутаторов диспетчерской и административной связи.	6	3
	Подключение и функционирование коммутаторов диспетчерской и административной связи.	6	3
	Конфигурирование офисных беспроводных сетей D-link. Точка доступа. Сетевые адаптеры. Драйверы. Шлюзы. Серверы. Коммутаторы.	6	3
	Конфигурирование сетей ADSL (xDSL) . Точка доступа. Интерфейсы. Модемы. Маршрутизаторы. Серверы. Коммутаторы.	6	3



	Проверка автоматической настройки IP адреса и серверов. Создание профиля. IP-телефон. Голосовой шлюз.	6	3
	Голосовые маршрутизаторы. Голосовые шлюзы. Сервер регистрации. Доступ к линиям по персональному коду (PINcode).	6	3
	Способы организации абонентского доступа в сеть Интернет.	6	3
	Проведение проверок параметров абонентского и сетевого доступов. Участие в проведении ремонтных работ.	6	3
	Особенности размещения оборудования коммутации. Инсталляция современных систем коммутации.	6	3
	Кросс; подключение портов. Контроль состояния комплектов станции.	6	3
	Ознакомление со средствами сбора, обработки и отображения информации	6	3
	Конфигурирование технических средств информатизации	6	3
	Ознакомление с особенностями автоматизированного рабочего места. Требования к оформлению технологической документации.	6	3
<b>Всего:</b>		90	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики, в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и профильными организациями (приказ Минобрнауки России от 26 ноября 2009 г. №673).

Оборудование и технические средства на рабочем месте: необходимо наличие современной техники, использование новейших технологий, применение передовых методов организации труда, поддержание строгой дисциплины на производстве, наличие достаточного количества квалифицированного персонала, способного осуществлять систематическую помощь и контроль над процессом прохождения практики, а также наличие материалов, необходимых для составления отчета.

### **4.2. Требования к документации, необходимой для проведения практики**

- положение о практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;

- программа практики;
- график проведения практики;
- график консультаций,
- график защиты отчетов по практике.

### **4.3. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,  
дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Баркун М.А., Ходасевич О.Р. Цифровые системы синхронной коммутации. -М.: Эко-Трендз, 2017.
2. Блэк Ю. Сети ЭВМ: протоколы стандарты интерфейсы. – М.: «Мир», – 2017.
- 3.Брондо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: - СПб.: Питер. 2016.
4. Гольдштейн Б.С., Соколов А.А. Автоматическая коммутация: учебник для студ. сред. проф. образования. –М.: Издательский центр «Академия», 2015.
5. Гольдштейн Б.С. Системы коммутации: 2-е изд. – СПб.: БХВ – Санкт – Петербург, 2016.

6. Гольдштейн Б.С. Протоколы сети доступа. Том 2- М.: Радио и связь , 2017.
7. Гольдштейн Б.С. Сигнализация в сетях связи. Том 1- М.: Радио и связь , 2017.
8. Гольдштейн Б.С., Пинчук А.В., Суховицкий А.Л. IP-Телефония. – М.: Радио и связь, 2016. – 336с.: ил.
9. Иванова Т.И. Корпоративные сети связи. – М.: Радио и связь, 2016.–350 с.
10. Олифер В.Г. Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. – 2016.
11. Максимов И.В., Партык Т.Л., Попон И.П. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник. -М.: ФОРУМ:ЦИФРА-М,
12. Общие принципы построения мультисервисных ведомственных сетей, версия 1.0, НТЦ ПРОТЕЙ. – 2017 г.
13. Пятибратов А.П., Гудыно П.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. - М.: Финансы и статистика, 2016.
14. Росляков А.В., Самсонов М.Ю., Шibaева И.В. IP-телефония. – М.: Эко-Трендз, 2016. - 252 с: ил.
15. Росляков А.В. Сети следующего поколения. – М.: Эко-Трендз, 2016. - 743 с: ил.

#### **Дополнительные источники:**

1. Григорьев В.А., Лагутенко О.И., Раснаев Ю.А. Сети и системы радиодоступа. – М.: Эко-Трендз, 2016. – 384 с: ил.
2. Семенов А.Б. Проектирование и расчет структурированных кабельных систем и их компонентов. – М.: ДМК-Пресс; Компания АйТи, 2016. – 416 с.: ил.
3. Семенов А.Б. Волоконная оптика в локальных и корпоративных сетях связи. – М.: КомпьютерПресс, 2017. – 302 с.: ил.
4. Воеводин В.В. Параллельные вычисления: Учебное пособие для вузов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2017.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.rodnik.ru/>
2. <http://eventexpert.ru>
3. <http://www.sut.ru/>
4. <http://siblec.ru/>
5. <http://www.niits.ru/>
6. <http://www.osp.ru/>

**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**  
**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному**

**курсу (курсам):** наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «**Инсталляция и опытная проверка оборудования систем телекоммуникаций и информационных технологий на объектах диспетчерского управления**» и специальности «Системы и средства диспетчерского управления».

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника»; «Электронная техника»; «Цифровая схемотехника»; «Измерительная техника»; «Цепи и сигналы электросвязи».

**Мастера:** наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

#### **4.5. Требования к руководителям практики**

**Директор образовательного учреждения:**

- осуществляет общее руководство и контроль практикой;
- утверждает план-график проведения практики;
- рассматривает аналитические материалы по организации, проведению и итогам практики.

**Руководитель практики:**

- составляет график проведения и расписание практики, графики консультаций и доводит их до сведения преподавателей, обучающихся;
- осуществляет методическое руководство и контроль деятельностью всех лиц, участвующих в организации и проведении практики;
- участвует в оценке общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения учебной и производственной практики;
- контролирует ведение документации по практике.

**Преподаватели профессиональных модулей:**

- разрабатывают программу практики для обучающихся по специальности;
- формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- проводят индивидуальные или групповые консультации в ходе практики.

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

Формой отчетности обучающегося по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении рабочей программы; заполненный дневник и производственная характеристика. По итогам работы в период практики студенту выдается характеристика, которая утверждается руководителем предприятия и скрепляется печатью предприятия. Обучающийся после прохождения практики защищает отчет по практике. Защита отчетов организуется в колледже. Студент докладывает результаты выполнения индивидуального задания, отвечает на вопросы руководителя практики от колледжа. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется дифференцированный зачет по практике.

На защиту представляется:

- отчет о практике;
- дневник учебной практики;
- утвержденный отзыв-характеристика о работе студента.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть (индивидуальное задание);
- характеристика места прохождения практики;
- правила охраны труда на рабочем месте;
- заключение.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Microsoft Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - 14 кегль.

Работа над отчетом по практике должна позволить руководителю оценить уровень развития общих профессиональных компетенций студента.

При определении оценки учитывается:

- степень и качество отработки студентом программы практики и индивидуального задания;
- результаты исполнения служебных обязанностей;
- содержание и качество оформления отчетных документов.

Общая оценка студенту-практиканту определяется исходя из частных оценок:

- оценки, полученной на предприятии (в организации, фирме);
- оценки, полученной за ответы в ходе защиты.

-

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Разрабатывать несложные проекты и схемы, обеспечивая их соответствие техническим заданиям, действующим стандартам и нормативным документам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– точность и скорость чтения функциональных и структурных схем;</li> <li>– точность и грамотность оформления технологической документации;</li> <li>– осуществление сбора и анализа научно-технической информации, обобщение отечественного и зарубежного опыта в области средств телекоммуникаций и систем диспетчерского управления, проведение анализа патентной литературы</li> </ul>	<p>Экспертная оценка защиты лабораторных работ</p> <p>Экспертная оценка выполнения практических занятий</p> <p>Компьютерное тестирование по МДК</p>
ПК 2.2 Подготавливать к работе компьютерные и периферийные устройства, используемые для записи, хранения, передачи и обработки различной информации, устанавливать носители информации, их хранение	<ul style="list-style-type: none"> <li>– точность и скорость чтения функциональных и структурных схем;</li> <li>- конфигурирования технических средств и обеспечения их аппаратной совместимости;</li> <li>- способен участвовать в монтаже, наладке, настройке, опытной проверке и сдаче опытных образцов программно-аппаратных средств и комплексов диспетчерского управления</li> <li>– точность и грамотность оформления технологической документации.</li> </ul>	<p>Оценка выполнения самостоятельной работы студентами</p> <p>Экспертная оценка на практическом экзамене</p> <p>Экспертная оценка выполнения практического задания по производственной практике</p>
ПК 2.3 Принимать участие в разработке программ, инструкций и другой технической документации, в испытаниях и экспериментальных работах	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора и загрузки аппаратного программного обеспечения;</li> <li>способен участвовать в монтаже, наладке, настройке, опытной проверке и сдаче опытных образцов систем коммутации узлов диспетчерского управления</li> <li>– выполнение экспериментов на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств</li> <li>– осуществление сбора и анализа научно-технической информации, обобщение отечественного и зарубежного опыта в области средств телекоммуникаций и систем диспетчерского управления, проведение анализа патентной литературы</li> </ul>	<p>Защита курсового проекта.</p> <p>Комплексный экзамен по модулю.</p>
ПК 2.4 Участвовать в принятии решения о конфигурации (или конфигурировании) аппаратных средств, их установке, модернизации, использовании соответствующего программного обеспечения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование алгоритма взаимодействия и функционирования средств диспетчерского управления при производственной практики;</li> <li>– участие в работах по отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств телекоммуникаций и диспетчерского управления</li> </ul>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области монтажа, эксплуатации и технического обслуживания систем телекоммуникаций и информационных технологий диспетчерского управления; – оценка эффективности и качества выполнения;	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки узлов диспетчерского управления	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая сетевые ресурсы	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– работа в узлах диспетчерского управления	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>– анализ инноваций в области систем и средств диспетчерского управления;</p>	