



Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение Московской области «Щелковский колледж»  
(ГБПОУ МО «Щелковский колледж»)

УТВЕРЖДАЮ



В. В. Нерсесян

04 октября 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.05 «Адаптация конвергентных технологий и систем  
к потребностям заказчика»»**

Адаптированная образовательная программа  
по специальности среднего профессионального образования  
**11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»**  
**Базовой подготовки**

Форма обучения

Очная

д. Долгое Ледово, 2018г.

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»

**Разработчики:**

Гаврилова С.А. Зам. рук. структурного подразделения

Лазукина Л.П. методист

Вольбин Л.П. методист

Осипова Е.А. методист

Яковлев В.П. преподаватель

Бойко О.Н. преподаватель

Программа рассмотрена на заседании цикловой (предметной) комиссии Информационных технологий и систем связи  
Протокол заседания № 2 от «03» октября 2018 г.

Председатель цикловой (предметной) комиссии  
Солодова Д.С.

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя

Руководитель отдела информационных технологий группы компаний «РОГНЕДА»

  
\_\_\_\_\_ А.В. Ганферов  
« 10 » октября 2018 г.



## **Содержание**

### **1. Паспорт программы практики**

- 1.1. Область применения программы практики
- 1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам обучения
- 1.3. Место практики в структуре адаптированной образовательной программы
- 1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики
- 1.5. Место прохождения практики

### **2. Результаты освоения программы практики**

### **3. Структура и содержание практики**

### **4. Специальные условия реализации программы практики**

- 4.1. Требования к проведению практики
- 4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- 4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики
- 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

### **5. Контроль и оценка результатов практики**

### **6. Аттестация по итогам практики**

**Приложения** (формы отчета по практике, дневника и др.)

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы практики

Программа учебной практики УП.05 является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ МО «Щелковский колледж» по специальности (профессии) среднего профессионального образования **11.02.15**

**Инфокоммуникационные сети и системы связи** в части освоения основного вида профессиональной деятельности «Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика» и соответствующих профессиональных компетенций

## 1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам обучения

### *Цели практики:*

- общее повышение качества профессиональной подготовки путем углубления теоретических знаний и закрепления профессиональных практических умений и навыков;
- непосредственное знакомство с профессиональной практической деятельностью;
- профессиональная ориентация студента в будущей профессии.

### *Задачи практики:*

- формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модулей АОП СПО;
- формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;
- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;
- адаптация студентов к профессиональной деятельности;
- приобретение и развитие умений и навыков составления отчета по практике;
- подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в результате прохождения практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.05 «Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика» должен:

### *Приобрести практический опыт:*

- анализа современных конвергентных технологий и систем для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика;
- выполнения адаптации, монтажа, установки и настройки конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;
- администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи.

### *Уметь:*

- проводить мониторинг логических сетей разных уровней с применением концепции TMN (Telecommunication management network) для оптимизации их работы;

- унифицировать стационарные и сотовые разновидности инфокоммуникационных услуг путем интеграции приложений, написанных в различных операционных системах для мобильных устройств;
- интегрировать сетевое телекоммуникационное оборудование с использованием протоколов цифровой сигнализации EUROISDN, DSS1 (EDSS), SS7, QSIG;
- использовать логические и физические интерфейсы для подключения и администрирования инфокоммуникационных систем различных вендоров;
- интегрировать оборудование в конвергентные сети 3G, 3.5 G, HSDPA, 4Gc использованием современных протоколов;
- выполнять монтаж и настройку конвергентных систем связи и сетевого оборудования различных вендоров;
- внедрять и настраивать инфокоммуникационные системы с соответствии с концепцией All-IP;
- настраивать и совмещать инфокоммуникационные системы с использованием различных методов и протоколов H.323, SIP (Native and Q);
- управлять работой логических сетей с использованием «облачных технологий»;
- администрировать телекоммуникационные системы и конвергентные сети связи с помощью локальных пакетов прикладных программ, терминальных программ и WEB-оболочек вендоров настраиваемого оборудования;
- производить администрирование IP-телефонных аппаратов с программными оболочками протоколов SIP, H.323 и совмещение их с конвергентными системами связи;
- обслуживать абонентские устройства с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений.

### **1.3. Место практики в структуре адаптированной образовательной программы**

Учебная практика ПМ.05 проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарного курса (МДК) в рамках профессионального модуля ПМ.05 «Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика»:

МДК 05.01 «Теоретические основы конвергенции логических, интеллектуальных сетей и инфокоммуникационных технологий в информационно-коммуникационных сетях связи»

### **1.4. Трудоемкость и сроки проведения практики**

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.05 «Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика» составляет 72 часа (2 недели)

Сроки проведения учебной практики практики определяются рабочим учебным планом по специальности среднего профессионального образования 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи» и графиком учебного процесса. Практика проводится на 5 курсе, в 10 семестре концентрировано.

### **1.5. Место прохождения практики**

Учебная практика проводится, в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных участках, полигонах, ресурсных центрах и других вспомогательных объектах колледжа. Учебная практика может также проводиться в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между

организацией и образовательным учреждением. Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения обучающимся инвалидом учебной и производственных практик учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения инвалидами практики создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями приказа Минтруда России от 19.11.2013 г. № 685н «Об утверждении основных требований к оснащению (оборудованию) специальных рабочих мест для трудоустройства инвалидов с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности»

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом прохождения учебной практики « УП.05 Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика» в рамках освоения профессионального модуля «Техническая эксплуатация инфокоммуникационных систем связи» является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

### *Перечень общих компетенций*

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

### *Перечень профессиональных компетенций*

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 5	«Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика»
ПК 5.1	Анализировать современные конвергентные технологии и системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.2	Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
ПК 5.3	Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи

### **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

<b>Разделы (этапы) практики</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Виды производственных работ</b>
<b>Раздел 1.</b> Теоретические основы конвергенции логических, интеллектуальных сетей и инфокоммуникационных технологий в информационно-коммуникационных сетях связи	2	Инструктаж по ТБ и охране труда. Документационное обеспечение практики.
	70	Изучение состава оборудования и структуры сетей NGN в масштабах конкретного предприятия.
<b>ВСЕГО</b>	<b>72</b>	

### **4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

#### **4.1. Требования к проведению учебной практики « ПП.05 Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика».**

Учебная практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации либо в других организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между образовательным учреждением и этой организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении учебной практики для получения первичных профессиональных умений и навыков, не связанной с выполнением производительного (физического) труда, составляет 36 академических часов в неделю независимо от возраста студентов.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Учебная практика завершается оценкой уровня освоенных профессиональных компетенций в форме дифференцированного зачета за счет часов, отведенных на учебную практику. К зачету допускаются студенты, выполнившие требования программы практики и представившие пакет документов по практике:

- дневник практики;
- отчет по практике.

В период прохождения учебной практики осуществляется 3-х ступенчатый контроль за выполнением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми.

Руководитель практики проводит занятия учебной практики в соответствии с программой учебной практики в пределах 36-часовой рабочей недели, осуществляет организационное, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса учебной практики в соответствии с лицензионными требованиями и выполняет функции, предусмотренные должностными инструкциями.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения обучающимся инвалидом учебной и производственных практик учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Для студентов с нарушением слуха необходимо оснащение рабочих мест звукоусиливающей аппаратурой, мультимедийными средствами и другими техническими средствами приема-передачи учебной информации в доступных формах. Для слабослышащих студентов использование сурдотехнических средств является средством оптимизации учебного процесса, средством компенсации, утраченной или нарушенной слуховой функции. Технологии беспроводной передачи звука (FM-системы) являются эффективным средством для улучшения разборчивости речи в условиях профессионального обучения. Учебно-производственные мастерские, и лаборатории, в которых проходят практику студенты с нарушением слуха, должны быть оборудованы радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), электронной доской, документкамерой, мультимедийной системой. Особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

Сроки прохождения практики инвалидами и лицами с ОВЗ при необходимости устанавливаются в индивидуальном графике обучения и могут не совпадать со сроками практики академической группы.

### **Требования безопасности во время работы**

1.1. Преподаватель (руководитель практики) должен обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.2. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.3. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.4. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.5. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем



практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающихся администрацию колледжа о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.6. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики, вплоть до отстранения от выполнения работ.

1.7. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения администрации колледжа о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека.

### **Основные требования пожарной безопасности**

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимого средства для тушения пожара;
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

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

- Реализация программы Учебной практики УП 05 **Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика** требует наличия учебного кабинета компьютерного моделирования, мастерских «Электромонтажная, лабораторий основ телекоммуникации, сетей абонентского доступа. компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки),
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)

программное обеспечение (системы электротехнического моделирования).

### ***Мастерская «Электромонтажная»,***

оснащенная в соответствии с п. 6.2.1. Примерной программы по специальности 11.02.15.

- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- комплекты оборудования для сварки оптоволокна (сварочный аппарат, скалыватель, расходные материалы),
- измерительное оборудование: рефлектометры, lan-тестеры, тестер оптического волокна,
- комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки,
- комплекты инструментов для выполнения кроссировочных работ,

- комплекты инструментов для разделки, монтажа и оконцевания ОВ и медных кабелей,
- соединительное оборудование (распределительные устройства и телекоммуникационные розетки, сплайсы, шнуры и перемычки, патчкорды, пигтейлы)
- станционное кроссировочное оборудование (коммутационная панель, коммутационные коробки, кроссовая панель);
- муфты оптические в комплекте с крепежом.

*Лаборатории «Основ телекоммуникаций», «Телекоммуникационных систем», «Сетей абонентского доступа», «Мультисервисных сетей»,* оснащенные в соответствии с п. 6.2.1. Примерной программы по специальности 11.02.15.

- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- управляемый коммутатор L2
- управляемый межсетевой экран-маршрутизатор L3
- комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки.
- набор инструментов для выполнения кроссировочных работ

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

#### ***Печатные издания***

1. Вартанян А. А. Интеллектуальные системы и инфокоммуникационные технологии на предприятиях связи. — М.: ООО " ИД Медиа Паблишер" Москва, 2012. — С. 180.
2. Быховский М.А. Развитие телекоммуникаций. На пути к информационному обществу. Развитие радиолокационных систем: Учебное пособие для вузов/М.А.Быховский - М.: Гор. линия-Телеком, 2015. - 402 с.: 60x88 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-9912-0466-8

#### ***Дополнительные источники***

- 1.Рязанова Л.Е. Удовиченко О.Н. Построение сетей передачи данных. Учебное пособие. – г. Москва УМЦ СПО ФАС, 2010
1. Гольдштейн Б.С., Елагин В.С., Сенченко Ю.Л. Протоколы AAA: RADIUS и Diameter. Серия «Телекоммуникационные протоколы». Книга 9. – СПб.:БХВ – Санкт-Петербург, 2011. ISBN: 978-5-9775-0668-7
1. Журналы:
2. «Электросвязь»,
3. «Вестник связи»,
4. «Инфокоммуникационные технологии»,
5. «Локальные сети».

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Руководство учебной практикой осуществляет мастер производственного обучения, участвующий в реализации профессионального модуля ПМ.05. По требованиям ФГОС СПО при реализации ППКРС мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Инженерно-педагогический состав: Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований

к стажу работы. Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

**Мастера:** Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилям обучения и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы. Наличие 4–5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

При реализации АОП СПО по специальности 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи» адаптированной для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху должны быть включены должности специалистов психолого-педагогического сопровождения:

- педагог-психолог,
- социальный педагог,
- сурдопереводчик,
- специалист по техническим и программным средствам обучения.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

В период прохождения учебной практики обучающиеся обязаны вести документацию:

1. Дневник практики
2. Отчет по практике

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов прохождения учебной практики ПМ.03 осуществляется руководителями практики в процессе выполнения обучающимися заданий, проектов, выполнения практических проверочных работ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценок (шкала оценок)
<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализа современных конвергентных технологий и систем для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика;</li> <li>- выполнения адаптации, монтажа, установки и настройки конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами;</li> <li>- администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение;</li> <li>- оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике;</li> <li>- дифференцированный зачет</li> </ul>	<p>90 ÷ 100 % правильных действий – 5 (отлично); 80 ÷ 89 % правильных действий – 4 (хорошо); 70 ÷ 79% правильных действий – 3(удовлетворительно) менее 70% правильных действий – 2 (неудовлетворительно)</p>

<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить мониторинг логических сетей разных уровней с применением концепции TMN (Telecommuting cationmanag ementnetwork) для оптимизации их работы;</li> <li>- унифицировать стационарные и сотовые разновидности инфокоммуникационных услуг путем интеграции приложений, написанных в различных операционных системах для мобильных устройств;</li> <li>- интегрировать сетевое телекоммуникационное оборудование с использованием протоколов цифровой сигнализации EUROISDN, DSS1 (EDSS), SS7, QSIG;</li> <li>- использовать логические и физические интерфейсы для подключения и администрирования инфокоммуникационных систем различных вендоров;</li> <li>- интегрировать оборудование в конвергентные сети 3G,3.5 G, HSDPA, 4Gс использованием современных протоколов;</li> <li>- выполнять монтаж и настройку конвергентных систем связи и сетевого оборудования различных вендоров;</li> <li>- внедрять и настраивать инфокоммуникационные системы с соответствии с концепцией All-IP;</li> <li>- настраивать и совмещать инфокоммуникационные системы с использованием различных методов и протоколов H.323, SIP (NativeandQ);</li> <li>- управлять работой логических сетей с использованием «облачных технологий»;</li> <li>- администрировать телекоммуникационные системы и конвергентные сети связи с помощью локальных пакетов прикладных программ,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение;</li> <li>- оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике;</li> <li>- дифференцированный зачет</li> </ul>	<p>90 ÷ 100 %          правильных действий – 5 (отлично);          80 ÷ 89 %          правильных действий – 4 (хорошо);          70 ÷ 79% правильных действий – 3(удовлетворительно)          менее 70%          правильных действий – 2 (неудовлетворительно)</p>
---	---	--

<p>терминальных программ и WEB-оболочек вендоров настраиваемого оборудования; производить администрирование IP-телефонных аппаратов с программными оболочками протоколов SIP, H.323 и совмещение их с конвергентными системами связи;</p> <p>- обслуживать абонентские устройства с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений.</p>		
---	--	--

Результаты освоения программы (компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценок (шкала оценок)
<b>Общие компетенции</b>			
<p>ОК 01</p> <p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>- экспертное наблюдение;</p> <p>- оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике;</p> <p>- Диф. зачет</p>	<p><b>Высокий уровень,</b> отметка «5», ставится при правильном и полном выборе способа решения задачи, выбор последователен и обоснован</p> <p><b>Повышенный уровень, отметка «4»,</b> ставится при тех же требования, что и для оценки «5», но было допущено 1 – 2 ошибки, которые были самостоятельно исправлены обучающимся</p> <p><b>Базовый уровень, отметка «3»,</b> обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:</p> <p>1) допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;</p> <p>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои</p>
<p>ОК 02</p> <p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для</p>	<p>Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую</p>	<p>- экспертное наблюдение;</p> <p>- оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике;</p>	<p>определении понятий или формулировке правил;</p> <p>2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои</p>

выполнения задач профессиональной деятельности.	информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	- Диф. зачет	примеры; 3) действует непоследовательно и допускает ошибки. <b>Низкий уровень, отметка «2»</b>
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- экспертное наблюдение; - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике; - Диф. зачет	обучающийся не может выполнить соответствующее задание, допускает ошибки, искажающие его смысл, беспорядочно и неуверенно действует. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- экспертное наблюдение; - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике; - Диф. зачет	обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- экспертное наблюдение; - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике; - Диф. зачет	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Понимать значимость своей профессии	- экспертное наблюдение; - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике; - Диф. зачет	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	- экспертное наблюдение; - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике;	

действовать в чрезвычайных ситуациях.		- Диф. зачет	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии	- экспертное наблюдение; - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике; - Диф. зачет	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	- экспертное наблюдение; - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике; - Диф. зачет	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- экспертное наблюдение; - оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике; - Диф. зачет	
<b>Вид профессиональной деятельности:</b> Адаптация конвергентных инфокоммуникационных технологий и систем к потребностям заказчика			
<b>Профессиональные компетенции</b>			
ПК 5.1. Анализировать современные конвергентные технологии и	- мониторинг логических сетей разных уровней проводится с применением концепции TMN (Telecommunication	- экспертное наблюдение;  - индивидуальное задание;	<b>Оценка «отлично» или высокий уровень освоения компетенции:</b> Оценка «отлично» по

<p>системы для выбора оптимальных решений в соответствии с требованиями заказчика..</p>	<p>management network) для оптимизации их работы; - оптимально унифицированы стационарные и сотовые разновидности инфокоммуникационных услуг путем интеграции приложений, написанных в различных операционных системах для мобильных устройств</p>	<p>- оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике;  - Диф. зачет</p>	<p>практике с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения практики с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% компетенций.</p>
<p><b>ПК 5.2.</b> Выполнять адаптацию, монтаж, установку и настройку конвергентных инфокоммуникационных систем в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</p>	<p>- интегрирование сетевого телекоммуникационного оборудования с использованием протоколов цифровой сигнализации EUROISDN, DSS1 (EDSS), SS7, QSIG осуществляется в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - логические и физические интерфейсы используются для подключения и администрирования инфокоммуникационных систем различных вендоров в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - оборудование интегрировано в конвергентные сети 3G,3.5 G, HSDPA, 4G с использованием современных протоколов; монтаж и настройка конвергентных систем связи и сетевого оборудования различных вендоров выполнены в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - инфокоммуникационные системы внедрены и настроены с соответствии с концепцией All-IP;</p>		<p><b>Оценка «хорошо» или повышенный уровень освоения компетенции:</b> Для определения уровня освоения промежуточной практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой практики на «хорошо»</p>
<p><b>ПК 5.3.</b> Администрировать конвергентные системы в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи.</p>	<p>- настройка и совмещение инфокоммуникационных систем с использованием различных методов и протоколов H.323, SIP (NativeandQ) осуществлено в соответствии с действующими отраслевыми стандартами и</p>		



	<p>рекомендациями Международного союза электросвязи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- управление работой логических сетей с использованием «облачных технологий» идет оптимально;</li> <li>- администрирование телекоммуникационных системных и конвергентных сетей связи осуществлено с помощью локальных пакетов прикладных программ, терминальных программ и WEB-оболочек вендоров настраиваемого оборудования;</li> <li>- администрирование IP-телефонных аппаратов с программными оболочками протоколов SIP, H.323 и совмещение их с конвергентными системами связи произведено в соответствии с рекомендациями Международного союза электросвязи;</li> <li>- обслуживание абонентских устройствах с доступом в сеть Интернет на основе программных оболочек и унифицированных приложений организовано в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.</li> </ul>	<p>обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций, причем не менее 60% компетенций должны быть сформированы на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно» или низкой уровень освоения компетенции:</b>  При наличии более 50% сформированных компетенций по практике, имеющим возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения. Для практик итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы более 60% компетенций.</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции:</b>  Уровень освоения программы практики, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же практика выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций оценка «неудовлетворительно» должна</p>
--	---	--

			быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции.
--	--	--	--

## 6. АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам « УП.05 Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика» служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенных умений, навыков и практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности (профессии).

Формой промежуточной аттестации по итогам « УП.05 Адаптация конвергентных технологий и систем к потребностям заказчика» является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики.

Промежуточная аттестация проводится на той же материально-технической базе, что и сама учебная практика. Для инвалидов и лиц с ограниченными способностями промежуточная аттестация по итогам производственной практики УП.05 допускается в специально оборудованных кабинетах.

К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы учебной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов.

Для проведения промежуточной аттестации по практике образовательной организацией разработаны фонды оценочных средств, включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов обучения. В процессе аттестации проводится экспертиза овладения общими и профессиональными компетенциями.

При выставлении итоговой оценки по практике (зачета или дифференцированного зачета) учитываются:

- результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления отчетных документов по практике.

*Наименование образовательной организации*

**ДНЕВНИК УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**обучающегося** \_\_\_\_\_  
(Фамилия Имя Отчество)

**по специальности/профессии** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**группы** \_\_\_\_\_

## I. ПАМЯТКА ОБУЧАЮЩЕМУСЯ

1. Учебная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования. Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности:

---

2. Продолжительность рабочего дня практиканта должна соответствовать времени, установленному трудовым законодательством Российской Федерации для соответствующих категорий работников

3. Обучающиеся колледжа при прохождении учебной практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка,
- строго соблюдать требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

4. Порядок заполнения дневника:

4.1. Дневник заполняется студентом согласно графика прохождения учебной практики.

4.2. Дневник заполняется разборчиво, синими чернилами;

4.3. По окончании практики, дневник сдается руководителю практики.



## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

### ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ

На \_\_\_\_\_  
*наименование предприятия*

Фамилия, инициалы и должность лица, проводившего вводный инструктаж

\_\_\_\_\_

Подпись лица, проводившего  
инструктаж \_\_\_\_\_

Подпись инструктируемого \_\_\_\_\_

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### ОБУЧЕНИЕ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

Фамилия, инициалы и должность лица, проводившего обучение на рабочем  
месте \_\_\_\_\_

Подпись лица, проводившего  
инструктаж \_\_\_\_\_

Подпись инструктируемого \_\_\_\_\_

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



*Наименование образовательной организации*

ОТЧЕТ ПО \_\_\_\_\_ ПРАКТИКЕ

\_\_\_\_\_

Вид практики

Специальность \_\_\_\_\_  
Код и наименование специальности

Студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы

форма обучения \_\_\_\_\_  
(очная, заочная)

\_\_\_\_\_

(Фамилия, имя, отчество)

Место практики

\_\_\_\_\_

(Название организации)

Срок практики с « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики \_\_\_\_\_

*ФИО*

\_\_\_\_\_

*должность*

\_\_\_\_\_

*подпись*

Итоговая оценка по практике \_\_\_\_\_

2018 г.





## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

\_\_\_\_\_,  
**ФИО**  
 обучающийся(аяся) на \_\_\_\_\_ курсе по профессии ППКРС / специальности ППССЗ

*код и наименование*  
 успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю

*наименование профессионального модуля*  
 в объеме \_\_\_\_\_ часов с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 в организации \_\_\_\_\_

*наименование организации, юридический адрес*

### Оценка сформированности ПК через виды и качество выполнения работ

ПК	Основные показатели оценивания результата ПК	Виды и качество выполненных работ (по требованию ФГОС «уметь», «опыт»)	Оценка сформированности ПК	
			«ДА»	«НЕТ»
ПК 1				
ПК n				
ПК n				

90 ÷ 100 % – 5 (отлично); 80 ÷ 89 %– 4 (хорошо); 70 ÷ 79% 3(удовлетворительно)  
 менее 70% - 2 (неудовлетворительно)

### Характеристика деятельности обучающегося во время учебной практики через оценку сформированности ОК

ОК	Основные показатели оценивания результата (ОПОР) ОК	Уровни оценки ОК		
		Низкий	Средний	Высокий
ОК 1				
ОКn				
ОКn				

ОК..., ОК... .. - низкий уровень ОК..., ОК... .. - средний уровень ОК..., ОК... .. - высокий уровень

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ** (оценить сформированность ПК и уровень сформированности ОК):

За период учебной практики студентом (ФИО) \_\_\_\_\_ была продемонстрирована сформированность ПК \_\_\_\_\_;

уровень сформированности ОК \_\_\_\_\_

Рекомендации: обратить внимание ... требует внимания...

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

Подпись руководителя практики

\_\_\_\_\_/ ФИО, должность

Подпись ответственного лица организации (базы практики)

\_\_\_\_\_/ ФИО, должность

## Перечень практических вопросов

1. Изобразить проектируемую сеть NGN, обслуживаемую гибким коммутатором.
2. Рассчитать параметры гибкого коммутатора.
3. Соединение между пользователями А и В в сети NGN на базе протокола SIP устанавливается через прокси-серверы, обслуживающих этих пользователей. Прокси-серверы знают текущее местоположение пользователей.
4. Пользователи А и В в сети NGN на базе протокола SIP характеризуются данными.
5. Адреса (имена) прокси-серверов пользователей А и В задать самостоятельно в том же домене, что и пользователь.
6. Изобразить схему организации связи между исходящим и входящим терминалами через транзитную сеть в соответствии с индивидуальным заданием
7. Указать назначение сетевых узлов, используемых при организации соединений между терминалами разных сетей.
8. Определить:
  - тип используемых протоколов сигнализации на каждом участке взаимодействия сетей;
  - тип используемых протоколов для передачи речевой информации между терминалами на каждом участке соединения;
  - вид передаваемой информации на каждом участке взаимодействия сетей.
9. Изобразить стрелочную диаграмму обмена сигнальными сообщениями между сетевыми узлами, используемыми при организации соединения между терминалами разных сетей.
10. Указать, какую основную информацию переносит каждое сигнальное сообщение.
11. Изобразить схему сопряжения сетей ТфОП и IMS с указанием используемых протоколов в соответствии с заданным вариантом (табл. 1).

Таблица 1. Исходные данные для задания

Номер варианта	0		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS
Исходящая сеть	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS
Входящая сеть	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП	IMS	ТфОП
Исход вызова	Успешный	Занято	Не отвечает	Успешный	Занято	Не отвечает	Успешный	Занято	Не отвечает	Успешный	Занято	Не отвечает	Успешный	Занято	Не отвечает	Успешный	Занято	Не отвечает	Успешный	Занято
Первым отбивает	А	-	-	Б	-	-	А	-	-	Б	-	-	А	-	-	Б	-	-	А	-

абонент

Nsip1,сообщ.	10	12	14	11	13	15	12	11	14	10
Nsip2,сообщ.	5	6	9	7	5	8	6	7	9	8
Nsip3,сообщ.	5	4	6	8	7	5	9	5	6	7
Nsip4,сообщ.	10	11	13	14	12	10	15	10	11	14
Lsip, байт	40	43	45	41	42	40	44	41	42	43
X	0,15	0,2	0,25	0,3	0,15	0,35	0,2	0,3	0,25	0,15
Y	0,4	0,45	0,35	0,5	0,4	0,3	0,45	0,35	0,5	0,4
Nsip5,сообщ.	15	19	13	14	16	18	17	19	13	14

12. Синтезировать МПК 64x128 методом декомпозиции по выходам, используя мультиплексоры 64x1. Пояснить процесс коммутации 11 35 11 11 97, 11 K S t K S t ( , ) ( , ) → , используя адресное запоминающее устройство (АЗУ).

13. Синтезировать МПК 128x64 методом декомпозиции по входам, используя демультимплексоры 1x64. Пояснить процесс коммутации 25 111 25 25 33, 25 K S t K S t ( , ) ( , ) → , используя адресное запоминающее устройство (АЗУ).

14. Используя функциональную схему блока группового искания ЦСРС АХЕ-10, пояснить процесс передачи информации между заданными каналами ( , ) ( , ) 24 200 24 9 55 9 K S t → K S t в направлении от абонента А к абоненту Б.

15. Используя функциональную схему блока группового искания ГИ ЦСРС DX-200, пояснить процесс передачи информации между заданными каналами ( , ) ( , ) 14 78 14 19 121 19 K S t → K S t в направлении от абонента А к абоненту Б.

16. Пояснить сценарий установления соединения с использованием протокола SIP (Session Initiation Protocol) через сервер перенаправления.

17. Пояснить сценарий установления соединения с использованием протокола SIP (Session Initiation Protocol) через прокси-сервер.

18. Используя алгоритм «дырявого ведра», определить комформные и некомформные ячейки, если объем ведра 8 единиц, объем ячейки 5 единиц, временные интервалы поступления ячеек 4, 7, 13, 14, 17, количество единиц объема в ведре до прихода ячейки – 4 единицы.