

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Е.И.Луковникова

" ____ " _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная (проектно-технологическая) практика

Закреплена за кафедрой **Управления в технических системах**
Учебный план b110302_19_1_МТС.plx
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Форма промежуточной аттестации Зачет с оценкой

Вид практики Производственная

Тип практики Производственная (проектно-технологическая) практика

Форма проведения непрерывно

Выполнение часов практики

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6(3.2)		Итого	
	ВП	ДП	ВП	ДП
Вид занятий				
Позиционные занятия	1	1	1	1
Контактная работа	1	1	1	1
в том числе ИКД				
Сам. работа	212	212	212	212
Итого	216		216	216

Программу составил(и):
к.т.н., доц. Крумин О.К. _____

Рецензент(ы):

Программа практики
Производственная (проектно-технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №930)

составлена на основании учебного плана:

b110302_19_1_МТС.plx

утвержденного учёным советом вуза от 13.06.2019 протокол № 380 .

Программа одобрена на заседании кафедры
Управления в технических системах

Протокол от " ____ " _____ 2019 г. № ____

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Игнатъев И.В.

Согласовано с представителями работодателей на заседании МКФ, протокол № ____ от " ____ " _____ 20__ г.

Председатель МКФ

старший преподаватель Ульянов А.Д. " ____ " _____ 2019 г.

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

старший преподаватель Ульянов А.Д. " ____ " _____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры

Управления в технических системах

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой Игнатъев И.В.

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

старший преподаватель Ульянов А.Д. " ____ " _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

Управления в технических системах

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Игнатъев И.В.

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

старший преподаватель Ульянов А.Д. " ____ " _____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

Управления в технических системах

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Игнатъев И.В.

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

старший преподаватель Ульянов А.Д. " ____ " _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Управления в технических системах

Внесены изменения/дополнения (Приложение ____)

Протокол от " ____ " _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Игнатъев И.В.

ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

1	Практика охватывает круг вопросов, относящихся к проектной и экспериментально-исследовательским видам профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.
2	Целью практики является закрепление у обучающихся теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана, развитие навыков самостоятельной производственной работы, накопления фактического материала для курсового проектирования, выполнения НИРС, выпускной квалификационной работы.

МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок.Часть	Б2.В.03(П)
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
1	Многоканальные телекоммуникационные системы
2	Направляющие среды электросвязи
3	Общая теория связи
4	Производственная (технологическая) практика
5	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей
Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
1	Многоканальные телекоммуникационные системы
2	Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных
3	Сети связи и системы коммутации
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	Проектирование и эксплуатация систем передачи
6	Производственная (преддипломная) практика

КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПК-2: Способен осуществлять монтаж, настройку, регулировку, тестирование оборудования, обработку режимов работы, контроль проектных параметров работы и испытания оборудования связи, обеспечение технических параметров инфокоммуникационных систем установленным эксплуатационным параметрам

Знать:

Индикатор 1	ПК-2.1 Знает действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов.
-------------	---

ПК-3: Способен к развитию коммутационных систем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи

Знать:

Индикатор 1	ПК-3.1 Знает принципы построения и работы сетей связи и протоколов сигнализации, стандарты качества передачи данных и голоса, применяемый в сети организации связи, Законодательство Российской Федерации в области связи; принципы работы и архитектура различных геоинформационных систем.
-------------	--

ПК-6: Способен оценивать параметры безопасности и защиты программного обеспечения и сетевых устройств администрируемой сети с помощью специальных средств управления безопасностью

Знать:

Индикатор 1	ПК-6.2 Знает основные принципы, протоколы и программные криптографические средства обеспечения информационной безопасности сетевых устройств.
-------------	---

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

Индикатор 1	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников.
-------------	--

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Знать:

Индикатор 1	УК-3.2 Эффективно взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
-------------	---

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
Знать:	
Индикатор 1	УК-6.1 Эффективно планирует собственное время при решении поставленных задач для достижения результата.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

1	Знать:
1.1	методологию сбора научно-технической информации по тематике проекта; принципы функционирования профессионального коллектива, понимать роль корпоративных норм и стандартов; содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности; действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов; принципы построения и работы сетей связи и протоколов сигнализации, стандарты качества передачи данных и голоса, применяемый в сети организации связи, Законодательство Российской Федерации в области связи; принципы работы и архитектура различных геоинформационных систем; основные принципы, протоколы и программные криптографические средства обеспечения информационной безопасности сетевых устройств;
2	Уметь:
2.1	выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; эффективно взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи; планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы осуществления деятельности; приемами эффективного планирования собственного времени при решении поставленных задач для достижения результата; проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи; использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи; оценивать основные проблемы, связанные с эксплуатацией, внедрением и обеспечением информационной безопасности новой инфокоммуникационной техники;
3	Владеть:
3.1	навыками использования всемирной глобальной информационной сети для поиска научно-технической информации по тематике проекта; приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности; навыками обслуживания и ремонта метрологического оборудования; навыками самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях; начальными навыками отладки с использованием соответствующих отладочных средств, программного обеспечения сигнальных процессов и микроконтроллеров.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем/вид занятия	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Интракт.	Примечания
	Раздел 1. Подготовительный этап						
1.1	Инструктаж по технике безопасности /Лек/	6	2	УК-6	Л3.2		УК-6.1
1.2	Ознакомление с рабочей программой по практике /Лек/	6	1	УК-6	Л3.2		УК-6.1
1.3	Получение индивидуального задания, направления, методических указаний к самостоятельной работе /Лек/	6	1	УК-3	Л3.2		УК-3.2

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1	Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))
2	Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)
3	Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)
	Раздел 2. Проектно-технологический этап

2.1	Практическое изучение принципов построения многоканальных цифровых систем передачи (ЦСП), методов цифровой обработки сигналов и типов цифровой модуляции /Ср/	6	61	ПК-2	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.2,Л2.5,Л3.1,Л3.2	ПК-2.1
2.2	Изучение особенностей структурной схемы оконечной станции ЦСП и основных узлов оборудования (приёмопередатчик, кодек, генераторное оборудование) /Ср/	6	61	ПК-3	Л1.1,Л1.2,Л2.1,Л2.5,Л3.1,Л3.2	ПК-3.1
2.3	Изучение структуры цикла передачи ЦСП, плезисинхронной и синхронной цифровых иерархий /Ср/	6	60	ПК-6	Л1.1,Л1.2,Л2.2,Л2.3,Л2.5,Л3.1,Л3.2	ПК-6.2
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ						
1	Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))					
2	Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)					
3	Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)					
	Раздел 3. Обработка и анализ полученной информации (материала)					
3.1	Обработка и анализ полученной информации (материала) /Ср/	6	14	УК-1	Л1.1,Л1.2,Л2.2,Л2.4,Л2.5,Л3.1,Л3.2	УК-1.1
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ						
1	Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))					
2	Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)					
3	Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)					
	Раздел 4. Подготовка отчёта по практике					
4.1	Сдача и защита отчёта по практике /Ср/	6	16	УК-1	Л1.2,Л2.3,Л2.4,Л3.2	УК-1.1
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ						
1	Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))					
2	Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)					
3	Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)					

ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Процедура аттестации студента по итогам практики

По окончании практики студент сдает на кафедре отчет по практике и дневник прохождения практики.

Отчет должен иметь объем 20-25 страниц формата А4 машинописного текста и при необходимости дополнительно приложение, в которое могут входить графические, табличные и прочие материалы.

Результаты практики оценивает комиссия. Во внимание принимается качество отчета, который должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями письменного отчета, и отзыв руководителя практики от предприятия, а также устные ответы студента на вопросы по прохождению и результатам практики. По итогам аттестации комиссия выставляет дифференцированную оценку (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по ее итогам неудовлетворительную оценку, подлежат отчислению в установленном порядке из института, как имеющие академическую задолженность.

Структура отчета

Отчет должен состоять из следующих разделов:

- введения, в котором приводится общая характеристика места практики;
- основной части, в которой описываются все результаты, полученные в ходе прохождения практики;
- заключения, в котором анализируется проведенная работа в целом и дальнейшие мероприятия в части приобретения углубленных знаний и умений по теме практики;
- приложений к отчету (при необходимости).

К отчету прилагается «Дневник практики» с отзывом-характеристикой и заполненным графиком выхода студента на работу. Дневник и отчет должны быть оформлены на месте практики и представлены для заключения и отзыва руководителю практики от предприятия.

Структура отчета должна содержать необходимый перечень следующих документов:

- титульный лист отчета;
- индивидуальное задание;
- рабочий график;
- дневник прохождения практики;
- отзыв-характеристика на студента-практиканта;
- анкета студента-практиканта;
- анкета работодателя.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Контрольные вопросы и задания

- 1.1. Типовая инструкция по охране труда ТОИ Р-45-013-94.
- 1.2. Типовая инструкция по охране труда ТОИ Р-45-071-97.
- 1.3. Типовая инструкция по охране труда ТОИ Р-45-068-97.
- 2.1. Структурная схема оконечной станции ЦСП.
- 2.2. Временные диаграммы работы оконечной станции ЦСП.
- 2.3. Типы синхронизации в ЦСП.
- 2.4. Система тактовой синхронизации.
- 2.5. Генераторное оборудование ЦСП.
- 3.1. Иерархия ЦСП с импульсно-кодовой модуляцией.
- 4.1. Синфазно-синхронное объединение цифровых потоков.
- 4.2. Синхронное объединение цифровых потоков.
- 4.3. Плезиохронное объединение цифровых потоков.

Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрены.

Фонд оценочных средств

Макет дневника практики.

Макет отчета по практике.

Перечень видов оценочных средств

Дневник практики.

Отчёт по практике.

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе проведения практики

Разделы (этапы)	Наименование раздела (этапа) практики	Номер формируемого индикатора	Вид занятий, работы	Форма контроля
1	Подготовительный этап	УК-6, УК-3	Инструктаж по технике безопасности Ознакомление с рабочей программой по практике Получение индивидуального задания, направления, методических указаний к самостоятельной работе	УК-6.1 УК-6.1 УК-3.2

2	Проектно-технологический этап	ПК-2,ПК-3,ПК-6	Практическое изучение принципов построения многоканальных цифровых систем передачи (ЦСП), методов цифровой обработки сигналов и типов цифровой модуляции Изучение особенностей структурной схемы оконечной станции ЦСП и основных узлов оборудования (приёмопередатчик, кодек, генераторное оборудование) Изучение структуры цикла передачи ЦСП, плезисинхронной и синхронной цифровых иерархий	ПК-2.1 ПК-3.1 ПК-6.2
3	Обработка и анализ полученной информации (материала)	УК-1	Обработка и анализ полученной информации (материала)	УК-1.1
4	Подготовка отчёта по практике	УК-1	Сдача и защита отчёта по практике	УК-1.1

Показатели и критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Дескрипторы	Вид занятия, работы	Критерий оценки
ПК-2	ПК-2.1 Знает действующие отраслевые нормативы, определяющие требования к параметрам работы оборудования, каналов и трактов.	Практическое изучение принципов построения многоканальных цифровых систем передачи (ЦСП), методов цифровой обработки сигналов и типов цифровой модуляции	Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике
ПК-3	ПК-3.1 Знает принципы построения и работы сетей связи и протоколов сигнализации, стандарты качества передачи данных и голоса, применяемый в сети организации связи, Законодательство Российской Федерации в области связи; принципы работы и архитектура различных геоинформационных систем.	Изучение особенностей структурной схемы оконечной станции ЦСП и основных узлов оборудования (приёмопередатчик, кодек, генераторное оборудование)	Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике
ПК-6	ПК-6.2 Знает основные принципы, протоколы и программные криптографические средства обеспечения информационной безопасности сетевых устройств.	Изучение структуры цикла передачи ЦСП, плезисинхронной и синхронной цифровых иерархий	Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике
УК-1	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников.	Обработка и анализ полученной информации (материала) Сдача и защита отчёта по практике	Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике
УК-3	УК-3.2 Эффективно взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.	Получение индивидуального задания, направления, методических указаний к самостоятельной работе	Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике
УК-6	УК-6.1 Эффективно планирует собственное время при решении поставленных задач для достижения результата.	Инструктаж по технике безопасности Ознакомление с рабочей программой по практике	Соответствие продемонстрированных знаний, умений и навыков при защите материала отчета по практике

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

Основная литература

Л1.2 Гордиенко В.Н., Крухмалев В.В., Моченов А.Д., Шарафутдинов Р.М.. Оптические телекоммуникационные системы:учебник. - Москва: Горячая линия- Телеком, 2011. - 368 с.

Л1.1 Иванов В.И., Гордиенко В.Н., Попов Г.Н., Иванов В.И.. Цифровые и аналоговые системы передачи:Учебник для вузов. - Москва: Горячая линия- Телеком, 2005. - 232 с.

Дополнительная литература

Л2.4 Крук Б.И., Попантонопуло В.Н., Шувалов В.П.. Современные технологии: . -, 2013. - 620 с.

Л2.5 Нефедов В.И., Сигов А. С.. Общая теория связи:Учебник для бакалавриата и магистратуры. - Москва: Юрайт, 2016. - 495 с.

Л2.3 Алексеев Е. Б., Гордиенко В. Н., Крухмалев В. В.. Проектирование и техническая эксплуатация цифровых телекоммуникационных систем и сетей:Учебное пособие. - Москва: Горячая линия- Телеком, 2014. - 392 с.

Л2.1 Крухмалев В.В., Гордиенко В.Н., Моченов А.Д.. Цифровые системы передачи:Учеб. пособие для вузов. - Москва: Горячая линия- Телеком, 2007. - 352 с.

Л2.2 Боридько С. И., Дементьев Н. В., Тихонов Б. Н., Ходжаев И. А.. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах:учебное пособие. - Москва: Горячая линия- Телеком, 2013. - 360 с.

Дополнительная литература

Л3.2 Крумин О.К.. Программа производственной практики:методические указания к самостоятельной работе. - Братск: БрГУ, 2015. - 52 с.

Л3.1 Толубаев В.Н.. Проектирование многоканальной цифровой системы передачи:методические указания к выполнению курсового проекта. - Братск: БрГУ, 2014. - 40 с.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Э1 Типовая инструкция по охране труда ТОИ Р-45-013-94

Э2 Типовая инструкция по охране труда ТОИ Р-45-071-97

Э3 Типовая инструкция по охране труда ТОИ Р-45-068-97

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКИ

1217 Лекционная аудитория Учебная мебель

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Задание:

Практиканту необходимо ознакомиться с принципами построения ЦСП, а также особенностей их применения на выбранном предприятии.

Порядок выполнения:

В течение всего срока практики для облегчения составления отчета обучающийся ведет «Дневник практиканта», в который ежедневно записываются работы, производимые на рабочем месте. Кроме дневника, обучающийся составляет отчет, в который заносятся теоретические материалы, характеризующие структурную схему ЦСП и основные узлы оборудования, конкретные инфокоммуникационные схемы, технические данные оборудования, электрических и оптических кабелей и т.д.

Форма отчетности: отчет, дневник практиканта, характеристика с места прохождения практики, анкета работодателя.

Задания для самостоятельной (индивидуальной) работы:

1. Оборудование электропитания, вентиляции и вызывного тока;
2. Соединительные и абонентские линии;
3. Принципы построения интеллектуальной сети;
4. Обзор системы ADM 16/1;
5. Прикладное программное обеспечение ITM-CIT;
6. Кабели связи;
7. Линейные схемы;
8. Мониторинг аварийных ситуаций;
9. Распределительные устройства переменного тока;
10. Инсталляция системы ADM 16/1 WaveStar;
11. Конфигурирование оборудования ADM 16/1 с использованием ITM-CIT;
12. Система управления сетью ITM-SC;
13. Транспортная система SDH.

Рекомендации по выполнению заданий

До начала практики

1. Присутствовать на организационном собрании, проводимом руководством кафедры. Встретиться с руководителем практики и договориться об обмене информацией.
2. Передать на кафедру ответное письмо от организации о согласии принять обучающегося на практику.
3. Заключить с ФГБОУ ВО «БрГУ» двухсторонний договор о прохождении практики на конкретном предприятии. Второй экземпляр договора возвращается на кафедру УТС (ауд.1227).

4. Медицинскую комиссию обучающиеся проходят в специализированных поликлиниках (по требованию отдела кадров предприятия).
5. Обучающемуся выдается дневник по практике установленного образца.
6. В случае изменения фамилии или получения нового паспорта поставить в известность руководство Университета и переоформить приказом по университету на новую фамилию всю документацию.
7. Своевременно, но не позже дня начала практики, выехать на предприятие, имея при себе: паспорт; программу практики; дневник студента; студенческий и военный билеты; 2 черно-белые фотографии для пропуска 3x4 (уточнить в отделе кадров на предприятии).

Во время прохождения практики

1. Своевременно прибыть на предприятие и явиться в отдел технического обучения или в отдел кадров. Отметить в направлении на практику дату прибытия, встретиться с руководителем практики от предприятия, ознакомить его с программой практики, индивидуальными заданиями, дневником, получить указания по прохождению практики и договориться о времени и месте получения консультаций.
2. Полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики.
3. Подчиняться действующим на предприятии (в учреждении) правилам внутреннего распорядка.
4. Изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.
5. Участвовать в рационализаторской и изобретательской работе по заданию руководителя практики.
6. Активно участвовать в общественной жизни предприятия (учреждения).
7. Нести ответственность за выполняемую работу.
8. За период практики ежедневно вести записи в дневнике о выполнении программы практики, индивидуальных заданий, содержание лекций, бесед, экскурсий, делать эскизы, зарисовки и т.д.
9. Составлять отчет о проделанной работе за все время практики.

Ознакомление с ЦСП, методами цифровой обработки сигналов, видами цифровой модуляции и типами цифровых иерархий осуществляется при изучении учебной литературы, указанной в содержании.

Приобретение навыков практической работы с инфокоммуникационным оборудованием осуществляется при выполнении назначаемых на предприятии работ.

Выполнение индивидуального задания осуществляется с использованием учебной литературы, представленной в содержании.

По окончании практики

1. Отметить в дневнике, направлении на практику дату убытия, получить производственную характеристику, отчитаться руководителю практики от предприятия и прибыть в установленный срок в университет.
2. В университете, предоставить руководителю практики оформленный и заверенный печатями организации дневник, направление, анкету работодателя, письменный отчет о выполнении всех заданий для аттестации по практике.