

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Карпова Елизавета Александровна  
 Должность: директор  
 Дата подписания: 29.11.2023 11:38:06  
 Уникальный программный ключ:  
 ad9053b6a9e639199a21a41d1a80dd3f5c40650966caaf85dff11a7fd7d02cbad



**СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**  
 ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»  
 Директор ЧУ ПО «СТК»

*Е. А. Карпова*  
 Е. А. Карпова



**Приёмопередающие устройства, линейные  
 сооружения связи и источники электропитания  
 рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Цикловая комиссия по информатике и информационной безопасности**

Учебный план 10.02.04 **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
 ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Учебный год начала подготовки 2020-2021

Квалификация **Техник по защите информации**

Форма обучения **очная**

Часов по учебному плану 160 Виды контроля в семестрах:  
 в том числе:  
 аудиторные занятия 111  
 самостоятельная работа 49

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	13		18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	13	13	36	36	49	49
Практические	26	26	36	36	62	62
Итого ауд.	39	39	72	72	111	111
Контактная работа	39	39	72	72	111	111
Сам. работа	37	37	12	12	49	49
Итого	76	76	84	84	160	160

Рабочая программа дисциплины

**Приёмопередающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 10.02.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1551)

составлена на основании учебного плана:

10.02.04 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

утвержденного на заседании Педагогического Совета ЧУ ПО "СТК" 26.02.2021 протокол № 3.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	ПУчебная и производственная практики направлены на формирование у
1.2	обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется
1.3	в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для
1.4	последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности
1.5	10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем:
1.6	квалификация - техник по защите информации
1.7	Учебная и производственная практики базируются на междисциплинарных курсах
1.8	профессионального модуля:
1.9	МДК.01.01 Приемно-передающие устройства, линейные сооружения связи и
1.10	источники электропитания
1.11	МДК.01.02 Телекоммуникационные системы и сети
1.12	МДК.01.03 Электрорадиоизмерения и метрология

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	МДК.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	История (история России, всеобщая история)
2.1.2	Физическая культура и спорт
2.1.3	Философия
2.1.4	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (для специальностей СПО)
2.1.5	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (для специальностей СПО)
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Информационная безопасность
2.2.2	Операционные системы
2.2.3	Проектирование информационных систем
2.2.4	Менеджмент
2.2.5	Программная инженерия
2.2.6	Проектный практикум
2.2.7	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
2.2.8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.9	Осуществление интеграции программных модулей

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК 1.4.: Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.****Знать:**

1	принципы построения и основные характеристик ИТКС;
2	принципы передачи информации в ИТКС;
3	виды и характеристики сигналов в ИТКС;

**Уметь:**

1	осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи;
2	производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств;
3	настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС;

**Владеть:**

1	монтажа, настройки, проверки функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей (далее –ИТКС);
2	текущего контроля функционирования оборудования ИТКС;
3	диагностики технического состояния приёмно-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания

<b>ПК 1.3.: Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.</b>	
<b>Знать:</b>	
1	виды помех в каналах связи ИТКС и методы защиты от них;
2	разновидности линий передач, конструкции и характеристики электрических и оптических кабелей связи;
3	технологии и оборудования удаленного доступа в ИТКС;
<b>Уметь:</b>	
1	производить контроль параметров функционирования ИТКС;
2	проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС;
3	осуществлять диагностику технического состояния ИТКС;
<b>Владеть:</b>	
1	проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС
2	мониторинга технического состояния и работоспособности приёмо-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания ИТКС;
3	текущего контроля функционирования оборудования ИТКС;
<b>ПК 1.2.: Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.</b>	
<b>Знать:</b>	
1	технологии и оборудования удаленного доступа в ИТКС;
2	принципы построения, основные характеристики активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС;
3	основные характеристики типовых измерительных приборов и правил работы с ними;
<b>Уметь:</b>	
1	периодичность выполнения проверок контрольно-измерительной аппаратуры;
2	требования метрологического обеспечения функционирования ИТКС;
3	принципы организации технической эксплуатации ИТКС;
<b>Владеть:</b>	
1	спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и принадлежностей ИТКС.
2	производить контроль параметров функционирования ИТКС
3	осуществлять техническую эксплуатацию приёмо-передающих устройств;
<b>ПК 1.1.: Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирование оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.</b>	
<b>Знать:</b>	
1	принципы построения и основные характеристик ИТКС;
2	принципы передачи информации в ИТКС
3	виды и характеристики сигналов в ИТКС;
<b>Уметь:</b>	
1	оформлять эксплуатационно-техническую документацию
2	производить контроль параметров функционирования ИТКС;
3	осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи;
<b>Владеть:</b>	
1	производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС;
2	производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС
3	применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС
<b>ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</b>	
<b>Знать:</b>	
1	принципы построения и основные характеристик ИТКС;
2	принципы передачи информации в ИТКС
3	виды помех в каналах связи ИТКС и методы защиты от них;
<b>Уметь:</b>	
1	осуществлять техническую эксплуатацию приёмо-передающих устройств

2	оформлять эксплуатационно-техническую документацию;
3	осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи
<b>Владеть:</b>	
1	осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС;
2	производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС;
3	производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС;
<b>ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</b>	
<b>Знать:</b>	
1	основные характеристики типовых измерительных приборов и правил работы с ними;
2	периодичность выполнения проверок контрольно-измерительной аппаратуры;
3	требования метрологического обеспечения функционирования ИБТКС;
<b>Уметь:</b>	
1	осуществлять диагностику технического состояния ИТКС;
2	проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных источников питания радиоаппаратуры
3	производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования защищенных телекоммуникационных систем
<b>Владеть:</b>	
1	технологии и оборудования удаленного доступа в ИТКС;
2	производить контроль параметров функционирования ИТКС;
3	осуществлять техническую эксплуатацию приемо-передающих устройств;
<b>ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</b>	
<b>Знать:</b>	
1	периодичность выполнения проверок контрольно-измерительной аппаратуры;
2	требования метрологического обеспечения функционирования ИБТКС;
3	принципы организации технической эксплуатации ИТКС;
<b>Уметь:</b>	
1	проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС;
2	производить контроль параметров функционирования ИТКС
3	производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования защищенных телекоммуникационных систем;
<b>Владеть:</b>	
1	текущего контроля функционирования оборудования ИТКС;
2	диагностики технического состояния приемо-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания
3	проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС;
<b>ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</b>	
<b>Знать:</b>	
1	принципы построения и основные характеристик ИТКС;
2	принципы передачи информации в ИТКС;
3	виды и характеристики сигналов в ИТКС;
<b>Уметь:</b>	
1	осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи
2	производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств;
3	настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС;
<b>Владеть:</b>	
1	принципы построения и основные характеристик ИТКС;
2	производить контроль параметров функционирования ИТКС
3	проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС;

<b>ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</b>	
<b>Знать:</b>	
1	технологии и оборудования удаленного доступа в ИТКС;
2	принципы построения, основные характеристики активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС;
3	основные характеристики типовых измерительных приборов и правил работы с ними;
<b>Уметь:</b>	
1	периодичность выполнения проверок контрольно-измерительной аппаратуры
2	требования метрологического обеспечения функционирования ИБТКС;
3	принципы организации технической эксплуатации ИТКС;
<b>Владеть:</b>	
1	осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС;
2	производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС;
3	производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС;

<b>ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</b>	
<b>Знать:</b>	
1	виды и характеристики сигналов в ИТКС
2	виды помех в каналах связи ИТКС и методы защиты от них;
3	разновидности линий передач, конструкции и характеристики электрических и оптических кабелей связи
<b>Уметь:</b>	
1	периодичность выполнения проверок контрольно-измерительной аппаратуры
2	требования метрологического обеспечения функционирования ИБТКС;
3	принципы организации технической эксплуатации ИТКС;
<b>Владеть:</b>	
1	Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирование оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
2	Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей
3	Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	принципы построения и основные характеристик ИТКС;
3.1.2	принципы передачи информации в ИТКС;
3.1.3	виды и характеристики сигналов в ИТКС;
3.1.4	виды помех в каналах связи ИТКС и методы защиты от них;
3.1.5	разновидности линий передач, конструкции и характеристики электрических и
3.1.6	оптических кабелей связи;
3.1.7	технологии и оборудования удаленного доступа в ИТКС;
3.1.8	принципы построения, основные характеристики активного сетевого и
3.1.9	коммуникационного оборудования ИТКС;
3.1.10	основные характеристики типовых измерительных приборов и правил работы с
3.1.11	ними;
3.1.12	периодичность выполнения проверок контрольно-измерительной аппаратуры;
3.1.13	требования метрологического обеспечения функционирования ИБТКС;
3.1.14	принципы организации технической эксплуатации ИТКС;
3.1.15	спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и принадлежностей ИТКС
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи;
3.2.2	производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств;

3.2.3	настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС;
3.2.4	осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС;
3.2.5	производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС;
3.2.6	производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС;
3.2.7	применять средства измерений характеристик функционирования электрических
3.2.8	цепей и сигналов ИТКС;
3.2.9	осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных
3.2.10	сервисов ИТКС;
3.2.11	осуществлять диагностику технического состояния ИТКС;
3.2.12	проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры;
3.2.13	производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования защищенных телекоммуникационных систем;
3.2.14	производить контроль параметров функционирования ИТКС;
3.2.15	проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС;
3.2.16	осуществлять техническую эксплуатацию приемо-передающих устройств;
3.2.17	оформлять эксплуатационно-техническую документацию
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	монтажа, настройки, проверки функционирования и конфигурирования
3.3.2	оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей (далее –ИТКС);
3.3.3	текущего контроля функционирования оборудования ИТКС;
3.3.4	диагностики технического состояния приёмо-передающих устройств и линейных
3.3.5	сооружений связи и источников питания;
3.3.6	проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния,
3.3.7	поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС;
3.3.8	мониторинга технического состояния и работоспособности приёмо-передающих
3.3.9	устройств и линейных сооружений связи и источников питания ИТКС;м внутреннего контроля;

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов
	<b>Раздел 1.</b>		
1.1	Методологические аспекты проектирования ИС и ИТ /Пр/	3	8
1.2	Методологические аспекты проектирования ИС и ИТ /Ср/	3	37
1.3	Организация канонического проектирования ИС и информационных технологий /Лек/	3	8
1.4	Организация канонического проектирования ИС и информационных технологий /Пр/	3	9
1.5	Содержание работ на стадии исследования предметной области и обоснования проектных решений по созданию ИС и информационных технологий /Лек/	3	5
1.6	Содержание работ на стадии исследования предметной области и обоснования проектных решений по созданию ИС и информационных технологий /Пр/	3	9
1.7	Программный пакет MS Office. Создание документов в MS Office.Добавление таблиц в текстовых документах. Создание электронных таблиц.Создание делового текстового документа.Использование стилей, форм, шаблонов.Создание презентаций в MS Office /Лек/	4	12
1.8	Проработка конспекта занятия, учебной литературы. Подготовка доклада: Базовое программное обеспечение /Пр/	4	12
1.9	Проектирование функциональной части ИСПроектирование функциональной части ИС /Пр/	4	12
1.10	Назначение, структурная схема и технические характеристики радиопередатчика. Автогенераторы. Стабильность частоты автогенератора. Кварцевая стабилизация частоты. Кварцевые автогенераторы /Лек/	4	12
1.11	Исследование влияния дестабилизирующих факторов на работу автогенератора /Ср/	4	4

1.12	Исследование влияния дестабилизирующих факторов на работу автогенератора /Ср/	4	4
1.13	Исследование влияния дестабилизирующих факторов на работу автогенератора /Пр/	4	2
1.14	Автоподстройка частоты в радиоприёмных устройствах. Регулировка полосы пропускания /Лек/	4	12
1.15	Исследование резонансного усилителя радиочастоты Исследование преобразователя частоты с отдельным гетеродином Исследование усилителя промежуточной частоты /Ср/	4	2
1.16	Исследование резонансного усилителя радиочастоты Исследование преобразователя частоты с отдельным гетеродином Исследование усилителя промежуточной частоты /Пр/	4	10
1.17	Исследование отдельных функциональных блоков систем радиосвязи /Ср/	4	2

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Вопросы для самоконтроля и текущей аттестации

1. Информационные технологии и системы. Классификация информационных систем
2. Технические средства информационных технологий. Классификация компьютеров
3. Программное обеспечение информационных технологий. Операционные системы
4. Операционные системы семейства Windows
5. Технология подготовки текстовых документов. Возможности текстового процессора MS Word
6. Редакторы обработки графической информации. Векторные графические редакторы
7. Системы оптического распознавания текста. Возможности программы FineReader
8. Системы машинного перевода. Отечественные системы машинного перевода
9. Анализ экономических показателей в MS Excel. Абсолютная и относительная адресация
10. Анализ экономических показателей в MS Excel. Формулы и функции в Excel
11. Анализ экономических показателей в MS Excel. Сортировка и фильтрация данных в Excel
12. Программное обеспечение финансового менеджмента. Программы «Финансовый анализ», «ИНЭК-Аналитик», «Альт-Финансы»
13. Автоматизация обработки информации в системах управления базами данных. СУБД MS Access
14. Подготовка компьютерных презентаций. MS PowerPoint
15. Системы автоматизации бухгалтерского учета. Обзор систем автоматизации бухгалтерского учета
16. Системы автоматизации бухгалтерского учета. «1С: Бухгалтерия»
- 21
17. Информационно-правовое обеспечение деятельности. Возможности российских СПС и история их развития
18. Информационно-правовое обеспечение деятельности. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
19. Обзор средств электронных коммуникаций. Компьютерные сети
20. Электронные коммуникации в практической деятельности. Электронная коммерция
21. Электронные коммуникации в практической деятельности. Услуги интернет-банкинга
22. Основы компьютерной безопасности. Защита информации от вирусных атак
23. Основы компьютерной безопасности. Эргономика рабочего места
24. Глобальная сеть Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет
25. Основы компьютерной безопасности. Спам
26. Российские программы бухгалтерского учета
27. Прикладное программное обеспечение
28. Базовое программное обеспечение
29. Справочно-правовая система «Гарант»
30. Информационно-правовые системы серии «Кодекс»
31. Редакторы обработки графической информации. Растровые графические редакторы
32. Технические средства информационных технологий. Периферийные устройства компьютера

### 5.2. Темы письменных работ (контрольных и курсовых работ, рефератов)

Не предусмотрены

### 5.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Используя MS Word, оформите документ по образцу. Произведите расчет штатной численности по каждой группе оплаты труда.
- 2: Используя режим подбора параметра, определить штатное расписание



фирмы. Известно, что в штате фирмы состоит: 6 курьеров; 8 младших менеджеров; 10 менеджеров; 3 заведующих отделами; 1 главный бухгалтер; 1 программист; 1 системный аналитик; 1 генеральный директор фирмы. Общий месячный фонд зарплаты составляет 100 000р. Необходимо определить, какими должны быть оклады сотрудников фирмы. Каждый оклад явля-

ется линейной функцией от оклада курьера, а именно:

$$\text{Зарплата} = A_i * x + B_i.$$

3: Используя СПС «КонсультантПлюс», найти «Положение о порядке осуществления безналичных расчетов физическими лицами в Российской Федерации», принятое 1 апреля 2003 г..

Примечание: Использовать поля Название документа и Дата принятия.

4. Поиск справочной информации. Используя СПС «КонсультантПлюс», найти величину прожиточного минимума.

5: Используя MS Access, создайте новую базу с любым именем. В созданной базе данных сформировать таблицу «Сотрудники» из десяти записей, включив в нее поля: Фамилия, Имя, Должность (несколько человек имеют должность «Менеджер»), Место работы, Зарплата (зарплата колеблется в интервале от 2000 р. до 10000 р.).

В созданную таблицу добавить новое поле Подработка и произвести его расчет в размере 45 % от зарплаты с помощью запроса на обновление, т.е.

$$\text{Подработка} = \text{Зарплата} * 0,45$$

По таблице создать запрос на выборку фамилий с должностью «Менеджер».

В запрос включите все поля таблицы.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, эл. адрес
Л1.1	Лихачева Г. Н. , Гаспарян М. С.	Информационные системы и технологии: Учебно-методический комплекс	Москва: Евразийский открытый институт, 2011 <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=90543&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=90543&amp;sr=1</a>

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

#### 6.2.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 Microsoft Windows, OpenOffice, 1С:Предприятие 8.3, OwenLogic

#### 6.2.2 Перечень информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет

6.3.2.1	<a href="https://habr.com/ru/">https://habr.com/ru/</a> Коллективный блог публикаций, связанных с информационными технологиями
6.3.2.2	ГОСТ 34.003-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Термины и определения. Дата введения 01.01.1992. URL: <a href="https://docs.cntd.ru/document/1200006979">https://docs.cntd.ru/document/1200006979</a> (дата обращения: 14.04.2021). – Текст: электронный.
6.3.2.3	ГОСТ Р 57193-2016 — Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла систем. Дата введения 2017-11-01. URL: <a href="https://docs.cntd.ru/document/1200141163">https://docs.cntd.ru/document/1200141163</a> (дата обращения: 14.04.2021). – Текст: электронный.
6.3.2.4	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
6.3.2.5	<a href="http://sdo.tie.i.ru">sdo.tie.i.ru</a> - Электронная информационно-образовательная среда(ЭИОС)
6.3.2.6	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> ЭБС «Университетская библиотека online»
6.3.2.7	<a href="http://library.tie.i.ru/">http://library.tie.i.ru/</a> - ЭЛЕКТРОННАЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА
6.3.2.8	<a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/4435/977/lecture/14671">http://www.intuit.ru/studies/courses/4435/977/lecture/14671</a> - Интуит. Курс лекций.
6.3.2.9	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a> Электронные журналы издательства Elsevier, Информатика и информационные технологии
6.3.2.10	<a href="https://habr.com/ru/">https://habr.com/ru/</a> Коллективный блог публикаций, связанных с информационными технологиями,
6.3.2.11	<a href="https://github.com/">https://github.com/</a> Веб-сервис для хостинга ИТ-проектов и их совместной разработки
6.3.2.12	<a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a> База книг и публикаций Электронной библиотеки «Наука и техника»

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	<p>Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду.</p>
-----	---

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

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Главная задача лекционного курса - сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке важны не только серьезная теоретическая подготовка, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

При проведении учебных занятий обеспечиваются развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Для контроля знаний студентов по данной дисциплине необходимо проводить оперативный, рубежный и итоговый контроль.

Оперативный контроль осуществляется путем проведения опросов студентов на семинарских занятиях, проверки выполнения практических заданий, а также учета вовлеченности (активности) студентов при обсуждении мини-докладов, организации ролевых игр и т.п.

Контроль за самостоятельной работой студентов по курсу осуществляется в двух формах: текущий контроль и итоговый. Рубежный контроль (аттестация) подразумевает проведение тестирования по пройденным разделам курса. В тестирование могут быть включены темы, предложенные студентам для самостоятельной подготовки, а также практические задания.