

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Карпова Елизавета Александровна  
 Должность: директор  
 Дата подписания: 28.09.2023 13:29:04  
 Уникальный программный ключ:  
 ad9053b6a9e639199a21a41d1a80dd3f5c40650966caaf85dff11a7fd7d02cbad



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

«УТВЕРЖДАЮ»  
 Директор ЧУ ПО «СТК»

*Е. А. Карпова*  
 Е. А. Карпова



## Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план **КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ**

Учебный год начала подготовки **2022-2023**

Квалификация **Техник по компьютерным системам**

Форма обучения **очная**

Часов по учебному плану **260** Виды контроля в семестрах:  
 в том числе:  
 аудиторные занятия **140**  
 самостоятельная работа **120**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп		
Неделя	18		10		7			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	36		20		14	77	70	77
Практические	36		20		14	77	70	77
Итого ауд.	72		40		28	154	140	154
Контактная работа	72		40		28	154	140	154
Сам. работа	72		20		28	106	120	106
Итого	144		60		56	260	260	260

Рабочая программа дисциплины

**Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ (приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 г. № 849)

составлена на основании учебного плана:

**КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ**

утвержденного на заседании Педагогического Совета ЧУ ПО "СТК" 24.01.2022 протокол № 1.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Получение теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования корпоративных информационных систем и технологий. Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению современных корпоративных информационных технологий для разработки и применения информационных систем.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	МДК.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информационно-поисковые системы и машины
2.1.2	Информационные системы в экономической сфере
2.1.3	Информационный менеджмент
2.1.4	Управление жизненным циклом ИС
2.1.5	3d-моделирование
2.1.6	Мультимедиа технологии и системы
2.1.7	Технологии программирования
2.1.8	WEB - программирование
2.1.9	Объектно-ориентированное программирование
2.1.10	Базы данных
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Системная архитектура информационных систем
2.2.2	Управление проектами информационных систем
2.2.3	Настройка, эксплуатация и сопровождение информационных систем
2.2.4	Применение нейронных сетей в информационной сфере
2.2.5	Принципы построения нейрокомпьютеров
2.2.6	Производственная практика (преддипломная практика)
2.2.7	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Разработка прикладных программных приложений
2.2.9	Проектирование экономических информационных систем
2.2.10	Технико-экономический анализ деятельности предприятия

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.**

**Знать:**

1	<input type="checkbox"/>	особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем;
2	<input type="checkbox"/>	основные методы диагностики;
3	<input type="checkbox"/>	аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;

**Уметь:**

1	<input type="checkbox"/>	проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
2	<input type="checkbox"/>	проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов
3	<input type="checkbox"/>	принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;

**Владеть:**

1	<input type="checkbox"/>	проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
2	<input type="checkbox"/>	системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов
3	<input type="checkbox"/>	отладки аппаратно-программных систем и комплексов

**ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.**

<b>Знать:</b>	
1	<input type="checkbox"/> инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;
2	<input type="checkbox"/> приёмы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;
3	<input type="checkbox"/> правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.
<b>Уметь:</b>	
1	<input type="checkbox"/> проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
2	<input type="checkbox"/> проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
3	<input type="checkbox"/> принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов
<b>Владеть:</b>	
1	<input type="checkbox"/> проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов
2	<input type="checkbox"/> системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов
3	<input type="checkbox"/> отладки аппаратно-программных систем и комплексов;

### ОК 3: Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

<b>Знать:</b>	
1	<input type="checkbox"/> особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем;
2	<input type="checkbox"/> основные методы диагностики;
3	<input type="checkbox"/> аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов, возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;
<b>Уметь:</b>	
1	<input type="checkbox"/> проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
2	<input type="checkbox"/> проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
3	<input type="checkbox"/> принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов
<b>Владеть:</b>	
1	<input type="checkbox"/> проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов
2	<input type="checkbox"/> системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов
3	<input type="checkbox"/> отладки аппаратно-программных систем и комплексов;

### ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

<b>Знать:</b>	
1	<input type="checkbox"/> правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты
2	<input type="checkbox"/> приёмы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов
3	<input type="checkbox"/> инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;
<b>Уметь:</b>	
1	<input type="checkbox"/> проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
2	<input type="checkbox"/> проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов
3	<input type="checkbox"/> принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов
<b>Владеть:</b>	
1	<input type="checkbox"/> проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов
2	<input type="checkbox"/> системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;
3	<input type="checkbox"/> отладки аппаратно-программных систем и комплексов

### ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

<b>Знать:</b>	
1	<input type="checkbox"/> правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты.

2	<input type="checkbox"/>	приёмы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов
3	<input type="checkbox"/>	инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ
<b>Уметь:</b>		
1	<input type="checkbox"/>	выполнять регламенты техники безопасности;
2	<input type="checkbox"/>	инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ
3	<input type="checkbox"/>	принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов
<b>Владеть:</b>		
1	<input type="checkbox"/>	отладки аппаратно-программных систем и комплексов;
2	<input type="checkbox"/>	инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ
3	<input type="checkbox"/>	проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;

**ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.**

<b>Знать:</b>		
1	<input type="checkbox"/>	инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;
2	<input type="checkbox"/>	приёмы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов
3	<input type="checkbox"/>	основные методы диагностики
<b>Уметь:</b>		
1	<input type="checkbox"/>	проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
2	<input type="checkbox"/>	проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
3	<input type="checkbox"/>	принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов
<b>Владеть:</b>		
1		основные методы диагностики
2		проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
3		системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов

**ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.**

<b>Знать:</b>		
1		особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем;
2		основные методы диагностики
3		аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;
<b>Уметь:</b>		
1		проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
2		проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
3		принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ
<b>Владеть:</b>		
1		проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
2		инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;
3	<input type="checkbox"/>	отладки аппаратно-программных систем и комплексов

**ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.**

<b>Знать:</b>		
---------------	--	--

1	особенности контроля и диагностики устройств аппаратно программных систем;
2	основные методы диагностики;
3	проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;

**Уметь:**

1	проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
2	принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
3	инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;

**Владеть:**

1	проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;
2	системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;
3	отладки аппаратно – программных систем и комплексов;

**ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.****Знать:**

1	особенности контроля и диагностики устройств аппаратно программных систем;
2	основные методы диагностики;
3	выполнять регламенты техники безопасности.

**Уметь:**

1	особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем;
2	<input type="checkbox"/> системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;
3	отладки аппаратно-программных систем и комплексов;

**Владеть:**

1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов
2	Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.
3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения

**ПК 3.1: Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.****Знать:**

1	принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ
2	выполнять регламенты техники безопасности
3	особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем;

**Уметь:**

1	основные методы диагностики;
2	аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;
3	применение сервисных средств и встроенных тест-программ;

**Владеть:**

1	проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
2	проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
3	принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;

**ПК 3.2: Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.****Знать:**

1	особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем;
---	----------------------------------------------------------------------------

2	основные методы диагностики;
3	применение сервисных средств и встроенных тест-программ;
<b>Уметь:</b>	
1	аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;
2	особенности контроля и диагностики устройств аппаратно программных систем;
3	основные методы диагностики;
<b>Владеть:</b>	
1	проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
2	проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
3	принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;

**ПК 3.3: Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.**

<b>Знать:</b>	
1	особенности контроля и диагностики устройств аппаратно программных систем;
2	основные методы диагностики;
3	выполнять регламенты техники безопасности.
<b>Уметь:</b>	
1	проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;
2	проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;
3	принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;
<b>Владеть:</b>	
1	выполнять регламенты техники безопасности.
2	отладки аппаратно – программных систем и комплексов;
3	системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	принципы применения информационных технологий для построения и использования корпоративных информационных систем, решения задач в экономике, управлении, бизнесе;
3.1.2	принципы применения информационных технологий для построения и использования корпоративных информационных систем, решения задач в экономике, управлении, бизнесе
3.1.3	различные типы предметных областей и проблем автоматизации их деятельности;
3.1.4	состав компонент технологии проектирования, классы технологий проектирования, методы и инструментальные средства проектирования;
3.1.5	методы системного анализа и синтеза ИС. Уровни системного изучения и проектирования объектов проектирования. Принципы системного подхода к проектированию ИС и информационных технологий.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	использовать современные информационные технологии в экономике и управлении, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпорации, холдинга, государственных систем;
3.2.2	использовать современные информационные технологии и системы в экономике и управлении, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпорации, холдинга, государственных систем;
3.2.3	организовывать процессы обследования экономических систем, составлять анкеты для сбора материалов обследования, проводить обработку и анализ полученных материалов.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками решения экономические и управленческие задачи;
3.3.2	навыками работы в коллективе специалистов системных и проектных интеграторов, профессионально используя инструментальные средства проектирования,
3.3.3	навыками разработки ИС и информационных технологий на всех стадиях и этапах проектирования, проявлять инициативу в вопросах обоснования и выбора методов и средств анализа и разработки проектов.

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов
	Раздел 1. Содержание дисциплины		

1.1	Методологии внедрения /Лек/	6	10
1.2	Стандарты управления проектами /Пр/	6	10
1.3	Методология внедрения MSF /Ср/	6	72
1.4	Управление интеграцией /Лек/	6	10
1.5	Управление интеграцией /Пр/	6	10
1.6	Управление содержанием проекта /Лек/	6	10
1.7	Управление временем /Пр/	6	10
1.8	Управление временем /Лек/	6	6
1.9	Управление стоимостью /Пр/	6	6
1.10	Управление стоимостью /Лек/	6	20
1.11	Управление рисками /Пр/	6	20
1.12	Управление рисками /Ср/	6	20
1.13	Обзор методологий внедрения /Лек/	6	10
1.14	Обзор методологий внедрения /Пр/	6	10
1.15	Обзор методологий внедрения /Ср/	6	8
1.16	Стратегия развития информационных систем /Лек/	6	11
1.17	Стратегия развития информационных систем /Пр/	6	11
1.18	Стратегия развития информационных систем /Ср/	6	6

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Вопросы для самоконтроля и текущей аттестации

Экономика как искусственная корпоративная система.  
 Связь между управлением и кибернетикой.  
 Естественные и искусственные процессы, их взаимосвязь.  
 Что такое информация? Дать определения.  
 Что такое данные? В чем отличие данных от информации.  
 Информация и данные их сходство и различие.  
 Информационные технологии как инструмент управления  
 Что такое технологии? Дать определение, раскрыть.  
 Чем отличается технология от технологического процесса?  
 Что представляют собой информационные технологии?  
 Что представляют собой информационные системы?  
 Моделирование как основа построения информационных систем  
 Место алгоритмизации в информационных технологиях  
 Компьютер как основа информационных технологий  
 Общие принципы работы компьютера.  
 Аппаратная часть компьютера. Показать на оборудовании.  
 Центральные процессоры, их основные характеристики  
 Оперативная память, назначение, характеристики  
 Долговременная память, виды, характеристики  
 Программное обеспечение компьютера, связь с алгоритмизацией  
 Системное программное обеспечение.  
 Что такое менеджмент, менеджер? Дать определения, раскрыть.  
 Экономика как искусственная система.  
 Связь между управлением и кибернетикой.  
 Естественные и искусственные процессы, их взаимосвязь.  
 Для чего используются информационные технологии в управлении?  
 Что такое информация? Дать определения.  
 Что такое данные? В чем отличие данных от информации.  
 Информация и данные их сходство и различие.  
 Информационные технологии как инструмент управления  
 Что такое технологии? Дать определение, раскрыть.  
 Чем отличается технология от технологического процесса?  
 Что представляют собой информационные технологии?  
 Что представляют собой информационные системы?  
 Моделирование как основа построения информационных систем  
 Место алгоритмизации в информационных технологиях  
 Компьютер как основа информационных технологий  
 Общие принципы работы компьютера.  
 Аппаратная часть компьютера. Показать на оборудовании.  
 Центральные процессоры, их основные характеристики



<p>Оперативная память, назначение, характеристики          Долговременная память, виды, характеристики          Программное обеспечение компьютера, связь с алгоритмизацией.          Системное программное обеспечение.          Операционные системы. Назначение, состав.          Прикладное программное обеспечение.          Базы данных и их роль в функционировании информационных систем          Базы данных, технология работы с ними          Технология распределенной обработки данных</p>
<b>5.2. Темы письменных работ (контрольных и курсовых работ, рефератов)</b>
Не предусмотрены
<b>5.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятия, определения и терминология информационных технологий (ИТ).</li> <li>2. Свойства корпоративных ИТ.</li> <li>3. Классификация корпоративных ИТ.</li> <li>4. Структура базовой корпоративных ИТ.</li> <li>5. Понятие корпоративных информационной системы (ИС).</li> <li>6. Основные свойства и задачи ИС.</li> <li>7. Классификация корпоративных ИС.</li> <li>8. Основные элементы корпоративных ИС.</li> <li>9. Состав и структура корпоративных ИС.</li> <li>10. Схема функционирования и принципы создания корпоративной информационной системы.</li> <li>11. Основные архитектуры построения корпоративных информационных систем.</li> </ol>

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Основная литература</b>			
	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>
<b>6.2.1 Перечень программного обеспечения</b>			
6.3.1.1	Microsoft Windows, OpenOffice, Ramus educational 1.2.5		
<b>6.2.2 Перечень информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет</b>			
6.3.2.1	Единый информационно-аналитический портал государственной поддержки инновационного развития бизнеса (АИС «Инновации») - <a href="http://innovation.gov.ru/">innovation.gov.ru/</a>		
6.3.2.2	ГОСТ Р 51904-2002. Программное обеспечение встроенных систем. Общие требования к разработке и документированию. Дата введения 01.07.2003. URL: <a href="https://docs.cntd.ru/document/1200030195">https://docs.cntd.ru/document/1200030195</a> (дата обращения: 14.04.2021). – Текст: электронный.		
6.3.2.3	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> Справочная правовая система «КонсультантПлюс».		
6.3.2.4	<a href="http://sdo.tiei.ru">sdo.tiei.ru</a> - Электронная информационно-образовательная среда(ЭИОС)		
6.3.2.5	<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a> ЭБС «Университетская библиотека online»		
6.3.2.6	<a href="http://library.tiei.ru/">http://library.tiei.ru/</a> - ЭЛЕКТРОННАЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА		
6.3.2.7	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a> Электронные журналы издательства Elsevier, Информатика и информационные технологии		
6.3.2.8	<a href="https://habr.com/ru/">https://habr.com/ru/</a> Коллективный блог публикаций, связанных с информационными технологиями,		
6.3.2.9	<a href="https://github.com/">https://github.com/</a> Веб-сервис для хостинга ИТ-проектов и их совместной разработки		
6.3.2.10	<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.