

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Карпова Елизавета Александровна
 Должность: директор
 Дата подписания: 28.09.2023 13:43:49
 Уникальный программный ключ:
 ad9053b6a9e639199a21a41d1a80dd3f5c40650966caaf85dff11a7fd7d02cbad



СОЦИАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
 ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»
 Директор ЧУ ПО «СТК»

Е. А. Карпова
 Е. А. Карпова



ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ по профессии 16199
Оператор электронно-вычислительных и
вычислительных машин
 рабочая программа дисциплины (модуля)

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

Учебный план **КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ**

Учебный год начала подготовки **2021-2022**

Квалификация **Техник по компьютерным системам**

Форма обучения **очная**

Часов по учебному плану **143** Виды контроля в семестрах:
 в том числе:
 аудиторные занятия **102**
 самостоятельная работа **41**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	30		21	51	51	51
Практические	30		21	51	51	51
Итого ауд.	60		42	102	102	102
Контактная работа	60		42	102	102	102
Сам. работа	20		21	41	41	41
Итого	80		63	143	143	143

Рабочая программа дисциплины

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

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	Цели освоения профессионального модуля: иметь представление и
1.2	владеть указанными видами профессиональной деятельности («Оператор
1.3	электронно-вычислительных и вычислительных машин», «Наладчик
1.4	технологического оборудования») и соответствующими профессиональными
1.5	компетенциями.
1.6	Задачи:
1.7	- уметь обрабатывать информацию на электронно-вычислительных
1.8	машинах;
1.9	- иметь представление подготовки к работе вычислительной техники и
1.10	периферийных устройств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	МДК.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
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
2.1.11	Базы данных
2.1.12	Квалификационный экзамен
2.1.13	Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
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	основы работы в операционных системах и сервисных оболочках;
2	устройство персонального компьютера, работу с его основными и периферийными устройствами
3	структуру основных папок операционной системы WINDOW

Уметь:

1	запускать программы, установленные в операционной системе
2	выполнять основные операции над папками и файлами

3	выполнять поиск информации в компьютере, флеш-картах, картах памяти, оптических носителях, локальной и глобальной сети
Владеть:	
1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

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

Знать:	
1	основные приёмы работы в локальной и глобальной сети;
2	основные программы - архиваторы;
3	стандартные программы операционной системы WINDOWS;
Уметь:	
1	удалять и устанавливать программное обеспечение;
2	обновлять антивирусную программу, проверять диски на вирусы
3	сканировать и форматировать информацию
Владеть:	
1	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций
2	Разрабатывать объекты базы данных.
3	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).

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

Знать:	
1	устройство персонального компьютера, работу с его основными и периферийными устройствами
2	структуру основных папок операционной системы WINDOWS;
3	основные антивирусные программы;
Уметь:	
1	запускать программы, установленные в операционной системе;
2	выполнять основные операции над папками и файлами
3	выполнять поиск информации в компьютере, флеш-картах, картах памяти, оптических носителях, локальной и глобальной сети;
Владеть:	
1	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования
2	Разрабатывать технологическую документацию
3	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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

Знать:	
1	основные приёмы работы в локальной и глобальной сети;
2	основные программы - архиваторы;
3	стандартные программы операционной системы WINDOWS;
Уметь:	
1	запускать программы, установленные в операционной системе;
2	выполнять основные операции над папками и файлами;
3	выполнять поиск информации в компьютере, флеш-картах, картах памяти, оптических носителях, локальной и глобальной сети
Владеть:	
1	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования

2	Разрабатывать технологическую документацию.
3	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

Знать:	
1	структуру основных папок операционной системы WINDOWS;
2	основные антивирусные программы;
3	основные приёмы работы с папками и файлами
Уметь:	
1	удалять и устанавливать программное обеспечение;
2	обновлять антивирусную программу, проверять диски на вирусы;
3	сканировать и форматировать информацию;
Владеть:	
1	Разрабатывать технологическую документацию.
2	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
3	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

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

Знать:	
1	основы работы в операционных системах и сервисных оболочка
2	устройство персонального компьютера, работу с его основными и периферийными устройствами;
3	структуру основных папок операционной системы WINDOWS;
Уметь:	
1	удалять и устанавливать программное обеспечение;
2	обновлять антивирусную программу, проверять диски на вирусы;
3	устранять сбои и ошибки, возникающие в работе программного обеспечения;
Владеть:	
1	Выполнять тестирование программных модулей.
2	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
3	Разрабатывать объекты базы данных.

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

Знать:	
1	основные приёмы работы в локальной и глобальной сети
2	основные программы - архиваторы;
3	стандартные программы операционной системы WINDOWS;
Уметь:	
1	удалять и устанавливать программное обеспечение
2	обновлять антивирусную программу, проверять диски на вирусы;
3	сканировать и форматировать информацию;
Владеть:	
1	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных
2	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
3	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

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

Знать:	
1	основные приёмы работы в локальной и глобальной сети

2	основные программы - архиваторы;
3	стандартные программы операционной системы WINDOWS;
Уметь:	
1	удалять и устанавливать программное обеспечение;
2	обновлять антивирусную программу, проверять диски на вирусы;
3	сканировать и форматировать информацию
Владеть:	
1	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
2	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
3	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

Знать:	
1	основные приёмы работы с папками и файлами
2	стандартные программы операционной системы WINDOWS
3	основные программы - архиваторы;
Уметь:	
1	обновлять антивирусную программу, проверять диски на вирусы;
2	сканировать и форматировать информацию;
3	создавать и форматировать презентации;
Владеть:	
1	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
2	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
3	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 1.5: Выполнять требования нормативно-технической документации.

Знать:	
1	основы работы в операционных системах и сервисных оболочках;
2	устройство персонального компьютера, работу с его основными и периферийными устройствами;
3	структуру основных папок операционной системы WINDOWS;
Уметь:	
1	запускать программы, установленные в операционной системе;
2	выполнять основные операции над папками и файлами;
3	выполнять поиск информации в компьютере, флеш-картах, картах памяти, оптических носителях, локальной и глобальной сети;
Владеть:	
1	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
2	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
3	Выполнять тестирование программных модулей

ПК 2.4: Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

Знать:	
1	структуру основных папок операционной системы WINDOWS;
2	основные приёмы работы с папками и файлами;
3	стандартные программы операционной системы WINDOWS;
Уметь:	
1	выполнять основные операции над папками и файлами;
2	запускать программы, установленные в операционной системе;

3	выполнять поиск информации в компьютере, флеш-картах, картах памяти, оптических носителях, локальной и глобальной сети
Владеть:	
1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ПК 3.2: Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

Знать:	
1	этапы решения задачи на компьютере;
2	методы структурного и объектно-ориентированного программирования;
3	основные структуры данных и типовые методы обработки этих структур;
Уметь:	
1	реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
2	работать с файловыми потоками прямого и последовательного доступа;
3	работать в различных средах программирования.
Владеть:	
1	- уметь обрабатывать информацию на электронно-вычислительных машинах;
2	иметь представление подготовки к работе вычислительной техники и периферийных устройств
3	- Базы данных;

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

Знать:	
1	интегрированную среду разработки для Windows;
2	автономные средства для разработки, ведения и организации много файловых приложений для DOS
3	принципы разработки и методы проектирования программного обеспечения продукта;
Уметь:	
1	реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
2	работать с файловыми потоками прямого и последовательного доступа;
3	работать в различных средах программирования.
Владеть:	
1	- создавать web-страницы,
2	выполнять меры по защите информации;
3	работать с файлами и каталогами (поиск, просмотр, копирование, перемещение, удаление, создание, переименование в среде MS DOS, NC, Total Commander, Microsoft Windows);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основы работы в операционных системах и сервисных оболочках;
3.1.2	- устройство персонального компьютера, работу с его основными и
3.1.3	периферийными устройствами;
3.1.4	- структуру основных папок операционной системы WINDOWS;
3.1.5	- основные антивирусные программы;
3.1.6	- основные приёмы работы с папками и файлами;
3.1.7	- стандартные программы операционной системы WINDOWS;

3.1.8	- основные программы - архиваторы;
3.1.9	- основные приёмы работы в локальной и глобальной сети;
3.2	Уметь:
3.2.1	запускать программы, установленные в операционной системе;
3.2.2	2. выполнять основные операции над папками и файлами;
3.2.3	3. выполнять поиск информации в компьютере, флеш-картах, картах
3.2.4	памяти, оптических носителях, локальной и глобальной сети;
3.2.5	4. удалять и устанавливать программное обеспечение;
3.2.6	5. обновлять антивирусную программу, проверять диски на вирусы;
3.2.7	6. сканировать и форматировать информацию;
3.2.8	7. создавать и форматировать презентации;
3.2.9	5
3.2.10	8. устранять сбои и ошибки, возникающие в работе программного
3.2.11	обеспечения;
3.2.12	9. создавать тесты в электронных оболочках;
3.2.13	10. создавать, сохранять, модифицировать, выводить на печать
3.2.14	документы, созданные в приложениях WINDOWS;
3.2.15	11. изменять настройки окон приложений WINDOWS;
3.3	Владеть:
3.3.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
3.3.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на
3.3.3	основе готовых спецификаций на уровне модуля.Выполнять отладку программных модулей с использованием
3.3.4	специализированных программных средств.
3.3.5	Выполнять тестирование программных модулей.
3.3.6	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
3.3.7	Разрабатывать компоненты проектной и технической
3.3.8	документации с использованием графических языков спецификаций.
3.3.9	Разрабатывать объекты базы данных.
3.3.10	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления
3.3.11	базами данных (далее - СУБД).
3.3.12	Решать вопросы администрирования базы данных.
3.3.13	Реализовывать методы и технологии защиты информации в
3.3.14	базах данных.
3.3.15	Анализировать проектную и техническую документацию на
3.3.16	уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
3.3.17	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
3.3.18	Выполнять отладку программного продукта с использованием
3.3.19	специализированных программных средств.
3.3.20	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых
3.3.21	сценариев.
3.3.22	Производить инспектирование компонент программного
3.3.23	продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
3.3.24	Разрабатывать технологическую документацию.
3.3.25	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей
3.3.26	профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
3.3.27	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые
3.3.28	методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их
3.3.29	эффективность и качество.
3.3.30	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях
3.3.31	и нести за них ответственность

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов
	Раздел 1. Содержание дисциплины		
1.1	Программное обеспечение ЭВМ. Назначение прикладных программ. Состав и типы прикладного программного обеспечения. /Лек/	6	10
1.2	Технология создания документов в текстовом процессоре. Табличный процессор. Формулы и функции в табличном процессоре. Графики и диаграммы /Пр/	6	10
1.3	Основные принципы работы с презентациями. Технология создания публикаций средствами MS Publisher. /Ср/	6	4
1.4	Базы данных принципы их построения и функционирования. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД. Создание запросов и отчетов в СУБД. /Лек/	6	4
1.5	Основы оцифровки изображения. /Пр/	6	5
1.6	Графический планшет – дигитайзер. Основы цифровой фотографии. Введение в компьютерную графику. Векторная графика. Растровая графика. /Лек/	6	8
1.7	Трехмерное моделирование. /Пр/	6	7
1.8	Математический пакет Mathcad. /Ср/	6	6
1.9	Объединение компьютеров в локальную вычислительную сеть. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места. /Лек/	6	4
1.10	Техника безопасности при работе с компьютерам /Пр/	6	4
1.11	систематическая проработка конспектов занятий, изучение тем с помощью дополнительной литературы, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	6	6
1.12	Создание списков (маркированных, нумерованных, многоуровневых). Работа с многоколоночным текстом. Вставка разрывов страниц и разделов. Расстановка переносов. /Лек/	6	4
1.13	Создание документов, содержащих таблицы. /Пр/	6	4
1.14	систематическая проработка конспектов занятий, изучение тем с помощью дополнительной литературы, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	6	4
1.15	Создание документов с использованием внутренних и внешних гиперссылок. /Лек/	6	11
1.16	Импорт рисунков, других графических объектов, таблиц Excel в документ MS Word. /Пр/	6	11
1.17	систематическая проработка конспектов занятий, изучение тем с помощью дополнительной литературы, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	6	11
1.18	Создание электронной таблицы: ввод и редактирование данных, написание формул, управление элементами таблицы. /Лек/	6	10
1.19	Построение диаграмм и создание сложных функций. /Пр/	6	10
1.20	систематическая проработка конспектов занятий, изучение тем с помощью дополнительной литературы, подготовка к практическим занятиям. /Ср/	6	10

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Вопросы для самоконтроля и текущей аттестации

1. На какие 3 группы делятся программное обеспечение для работы с текстом?
2. Что такое текстовые редакторы? Приведите примеры.
3. Что такое текстовые процессоры? Приведите примеры.
4. Что такое издательские системы? Приведите примеры.
5. Кто является конкурентами MS Office?
6. Перечислите что входит в состав Open Office?
7. Расскажите общие правила набора текста.
8. Объясните понятие «конвертирование документа».
9. Что такое электронная таблица?
10. Какие виды диапазона существуют? Примеры.
11. Назовите основные типы данных в ЭТ?
12. Типы адресации.
13. Какие существуют операторы в ЭТ?
14. Какие существуют функции в ЭТ?
15. Какие типы диаграмм вы изучили?
16. Что такое макросы?
17. Что такое база данных?
18. Какие структуры базы данных вы изучили?
19. Объясните три основных этапа создания БД.
20. Что значит режим таблицы и режим формы?
21. Что такое запрос?
22. Расскажите основные характеристики средств компьютерной математики.
23. Что такое MathCad?
24. Основные возможности MathCad.
25. Что такое экспертная система?
26. Расскажите возможности экспертных систем.
27. В каких областях деятельности встречаются экспертные системы?
28. Что такое система автоматизированного проектирования?
29. На какие два вида делятся САПР?

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

1. Кибернетика – наука об управлении.
2. Информатика и управление социальными процессами.
3. Построение интеллектуальных систем.
4. Компьютерная революция: социальные перспективы и последствия.
5. Путь к компьютерному обществу.
6. Правонарушения в сфере информационных технологий.
7. Сетевые приложения клиент-серверной архитектуры.
8. Защита информации и администрирование в локальных сетях.
9. Современная статистика Internet.
10. Авторское право и Internet

5.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Скорость работы компьютера зависит от:
 - а) тактовой частоты обработки информации в процессоре;
 - б) объема обрабатываемой информации;
 - в) организации интерфейса операционной системы быстроты нажатия на клавиши;
 - г) объема внешнего запоминающего устройства.
2. Найдите неверное утверждение:
 - а) минимальный размер видеопамати должен быть таким, чтобы в него помещалась одна страница изображения; качество изображения на графическом дисплее определяется объемом оперативной памяти компьютера;
 - б) принтер может использоваться для вывода на бумагу графиков и диаграмм;
 - в) видеоконтроллер - это устройство, управляющее работой графического дисплея.
3. Какая формула будет получена при копировании в ячейку D3, формулы из ячейки D2:
 - а) =A2*\$C\$2
 - б) =\$A\$2*C2
 - в) =A3*\$C\$2
 - г) = A2*C3
4. Какое минимальное основание должна иметь система счисления, если в ней можно записать числа: 341, 123, 222,111.
 - а) 3;
 - б) 4;

в) 5;

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 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=90543&sr=1
6.2.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Microsoft Windows, OpenOffice, Ramus educational 1.2.5		
6.2.2 Перечень информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет			
6.3.2.1	Единый информационно-аналитический портал государственной поддержки инновационного развития бизнеса (АИС «Инновации») - innovation.gov.ru/		
6.3.2.2	ГОСТ Р 51904-2002. Программное обеспечение встроенных систем. Общие требования к разработке и документированию. Дата введения 01.07.2003. URL: https://docs.cntd.ru/document/1200030195 (дата обращения: 14.04.2021). – Текст: электронный.		
6.3.2.3	http://www.consultant.ru/ Справочная правовая система «КонсультантПлюс».		
6.3.2.4	sdo.tiei.ru - Электронная информационно-образовательная среда(ЭИОС)		
6.3.2.5	http://biblioclub.ru/ ЭБС «Университетская библиотека online»		
6.3.2.6	http://library.tiei.ru/ - ЭЛЕКТРОННАЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА		
6.3.2.7	https://www.sciencedirect.com/ Электронные журналы издательства Elsevier, Информатика и информационные технологии		
6.3.2.8	https://habr.com/ru/ Коллективный блог публикаций, связанных с информационными технологиями,		
6.3.2.9	https://github.com/ Веб-сервис для хостинга ИТ-проектов и их совместной разработки		
6.3.2.10	http://n-t.ru/ База книг и публикаций Электронной библиотеки «Наука и техника»		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	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.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Основные функции лекций: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. Информационная.</p>	

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.