

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Карпова Елизавета Александровна  
 Должность: директор  
 Дата подписания: 28.09.2023 13:29:00  
 Уникальный программный ключ:  
 ad9053b6a9e639199a21a41d1a80dd3f5c40650966caaf85dff11a7fd7d02cbad



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

«УТВЕРЖДАЮ»  
 Директор ЧУ ПО «СТК»

*Е. Карпова*



Е. А. Карпова  
 27.01.2022 г.

## Информатика и программирование 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              172                                      Виды контроля в семестрах:  
     в том числе:                                      экзамены 3

    аудиторные занятия                      115

    самостоятельная работа                      57

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	17	19	13					
Неделя	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	17		19		13	49	49	49
Практические	34		19		13	66	66	66
Итого ауд.	51		38		26	115	115	115
Контактная работа	51		38		26	115	115	115
Сам. работа	25		19		13	57	57	57
Итого	76		57		39	172	172	172

Рабочая программа дисциплины

**Информатика и программирование**

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	-Создать необходимую основу для использования современных средств вычислительной техники и прикладных программ при изучении студентами естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин;
1.2	-Освоение предусмотренного программой теоретического материала и приобретение практических навыков использования информационных систем и технологий на базе современных ПК.
1.3	

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	ОП
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Математика
2.1.2	Теория систем и системный анализ
2.1.3	Методы принятия управленческих решений
2.1.4	Студент в среде e-learning
2.1.5	Философия
2.1.6	Дискретная математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	WEB - программирование
2.2.2	Информационно-поисковые системы и машины
2.2.3	Информационные системы в экономической сфере
2.2.4	Объектно-ориентированное программирование
2.2.5	Технологии программирования
2.2.6	3d-моделирование
2.2.7	Мультимедиа технологии и системы
2.2.8	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)
2.2.9	Производственная практика (эксплуатационная)
2.2.10	Распределенные информационные ресурсы
2.2.11	Электронные библиотеки и архивы
2.2.12	Языки программирования
2.2.13	Интеллектуальные информационные системы в экономике
2.2.14	Надежность информационных систем
2.2.15	Сетевое программирование
2.2.16	Управление качеством в информационных системах
2.2.17	Облачные ресурсы и технологии
2.2.18	Разработка прикладных программных приложений
2.2.19	Системная архитектура информационных систем
2.2.20	Управление облачными информационными ресурсами
2.2.21	Управление проектами информационных систем
2.2.22	Применение нейронных сетей в информационной сфере
2.2.23	Принципы построения нейрокомпьютеров
2.2.24	Проектирование экономических информационных систем
2.2.25	Производственная практика (преддипломная практика)
2.2.26	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.27	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.28	Программная инженерия
2.2.29	Квалификационный экзамен
2.2.30	Компьютерные сети и телекоммуникации
2.2.31	Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов
2.2.32	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
2.2.33	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

2.2.34	Квалификационный экзамен
2.2.35	Квалификационный экзамен
2.2.36	Квалификационный экзамен
2.2.37	Квалификационный экзамен

### 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	основные категории и понятия философии;
2	основные категории и понятия философии;
3	назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;

##### Уметь:

1	оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
2	распознавать информационные процессы в различных системах;
3	использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;

##### Владеть:

1	эффективной организации индивидуального информационного пространства;
2	автоматизации коммуникационной деятельности;
3	эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

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

##### Знать:

1	назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
2	использование алгоритма как способа автоматизации деятельности;
3	назначение и функции операционных систем;

##### Уметь:

1	использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
2	осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
3	иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;

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

##### Знать:

1	типы и форматы сообщений об ошибках;
2	теоретические основы тестирования;
3	понятие рефакторинга и оптимизации программного кода;

##### Уметь:

1	выявлять ошибки в программном коде;
2	применять методы повышения читаемости программного кода языка программирования;
3	- разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программ;

##### Владеть:

1	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
2	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
3	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

<b>Знать:</b>	
1	типы и форматы сообщений об ошибках
2	теоретические основы тестирования;
3	принципы разработки пользовательских модулей
<b>Уметь:</b>	
1	работать в различных средах программирования;
2	проводить оптимизацию алгоритмов и реализовывать в виде программ на конкретном языке программирования;
3	применять сортировки данных;
<b>Владеть:</b>	
1	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
2	Выполнять тестирование программных модулей.
3	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.

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

<b>Знать:</b>	
1	возможность создания базы данных с использованием файлового типа.
2	принципы разработки пользовательских модулей;
3	виды сортировок массивов данных;
<b>Уметь:</b>	
1	работать в различных средах программирования;
2	проводить оптимизацию алгоритмов и реализовывать в виде программ на конкретном языке программирования;
3	применять сортировки данных;
<b>Владеть:</b>	
1	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
2	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
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.**

<b>Знать:</b>	
1	принципы разработки пользовательских модулей;
2	виды сортировок массивов данных;
3	возможность создания базы данных с использованием файлового типа.
<b>Уметь:</b>	
1	работать в различных средах программирования;
2	разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программ;
3	применять методы повышения читаемости программного кода языка программирования
<b>Владеть:</b>	
1	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
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 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.**

<b>Знать:</b>	
1	применять методы повышения читаемости программного кода языка программирования;
2	принципы разработки пользовательских модулей;
3	возможность создания базы данных с использованием файлового типа.
<b>Уметь:</b>	
1	выявлять ошибки в программном коде
2	применять методы повышения читаемости программного кода языка программирования;
3	работать в различных средах программирования;
<b>Владеть:</b>	
1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.

2	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
3	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

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

<b>Знать:</b>	
1	типы и форматы сообщений об ошибках
2	понятие рефакторинга и оптимизации программного кода;
3	виды сортировок массивов данных;
<b>Уметь:</b>	
1	применять методы повышения читаемости программного кода языка программирования;
2	разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программ
3	работать в различных средах программирования;
<b>Владеть:</b>	
1	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
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 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.**

<b>Знать:</b>	
1	типы данных;
2	базовые конструкции изучаемых языков программирования;
3	принципы структурного и модульного программирования;
<b>Уметь:</b>	
1	- работать в среде программирования
2	реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
3	- разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программ;
<b>Владеть:</b>	
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

**ПК 1.5: Выполнять требования нормативно-технической документации.**

<b>Знать:</b>	
1	типы и форматы сообщений об ошибках;
2	теоретические основы тестирования;
3	понятие рефакторинга и оптимизации программного кода;
<b>Уметь:</b>	
1	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.
2	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения
3	проводить оптимизацию алгоритмов и реализовывать в виде программ на конкретном языке программирования;
<b>Владеть:</b>	
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 2.1: Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.**

<b>Знать:</b>	
1	типы и форматы сообщений об ошибках;
2	теоретические основы тестирования;

3	понятие рефакторинга и оптимизации программного кода;
<b>Уметь:</b>	
1	выявлять ошибки в программном коде;
2	применять методы повышения читаемости программного кода языка программирования;
3	разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программ;
<b>Владеть:</b>	
1	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
2	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
3	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	-Наиболее широко используемые классы информационных моделей и основные математические методы получения, хранения, обработки, передачи и использования информации;
3.1.2	-Современные технические и программные средства взаимодействия с компьютером, современные технологии разработки алгоритмов и программ, методы тестирования, отладки и решения задач, средства и методы машинной графики, методику объектно-ориентированного программирования.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	-Управлять ПК при работе в автономном режиме;
3.2.2	-Создавать и редактировать текстовые документы с помощью одного из текстовых редакторов;
3.2.3	-Пользоваться электронными таблицами;
3.2.4	-Подготовить задачу для решения на ПК, включая ее математическую постановку, выбор метода решения, описание алгоритма и составление программы;
3.2.5	-Самостоятельно применять компьютеры для решения учебных задач, используя для этого соответствующие инструментальные средства;
3.2.6	-Применять математический аппарат анализа и синтеза информационных систем;
3.2.7	-Применять методы программирования и навыки работы с математическими пакетами для решения практических задач хранения и обработки информации;
3.2.8	-Использовать современные информационные технологии методов сбора, представления, хранения, обработки и передачи информации с использованием компьютеров.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	-Навыками работы на персональных компьютерах в современных операционных средах, использования современных программных средств, работы пользователя и программиста в интегрированных средах, использующих "оконный интерфейс", пользования компьютерной техникой и информационными технологиями; навыками создания, отладки и тестирования программ, представления результатов в удобном для пользователя виде, создания диалоговых и графических программ.

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов
	<b>Раздел 1. Информация. Предмет и структура информации. Представление данных. Математические основы информатики. Технические средства реализации информационных процессов.</b>		
1.1	Математические основы информатики; методы и модели оценки количества информации; системы счисления; перевод из одной системы в другую. /Лек/	3	5
1.2	Системы классификации и кодирования информации. /Пр/	3	9
1.3	Математические основы информатики; методы и модели оценки количества информации; системы счисления; перевод из одной системы в другую. /Ср/	3	8
1.4	Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и хранения информации /Лек/	3	4
1.5	Представление чисел в различных системах счисления. Перевод чисел из одной системы в другую. /Пр/	3	9
1.6	Общее представление об информации. Техническая, биологическая и социальная информация. Кодированная информация. Понятие носителя информации. Место и роль понятия "информация" в курсе информатики. /Лек/	3	4
1.7	Общее представление об информации. Техническая, биологическая и социальная информация. Кодированная информация. Понятие носителя информации. Место и роль понятия "информация" в курсе информатики. /Ср/	3	9

	<b>Раздел 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов</b>		
2.1	Основные функциональные части компьютера. Взаимодействие процессора и памяти при выполнении команд и программ. /Лек/	3	4
2.2	Овладение навыками работы с клавиатурой, мышью, монитором /Пр/	3	8
2.3	Программа как последовательность действий компьютера. Понятие о машинном языке и языке Ассемблер. Исходная и объектная программа. Трансляция как процесс преобразования исходного кода в объектный. Революция персональных компьютеров. /Ср/	3	8
2.4	Устройство персонального компьютера. Периферийные устройства /Пр/	3	8
	<b>Раздел 3. Языки и системы программирования. Системное ПО.</b>		
3.1	Понятие операционной системы. Диалог пользователей с операционной системой. /Лек/	3	10
3.2	Работа с пользовательской оболочкой операционной системы /Пр/	3	19
3.3	Классификация программного обеспечения. Системное и прикладное программное обеспечение. Файлы и их имена. Каталоги. Путь к файлу. /Лек/	3	9
3.4	Классификация программного обеспечения. Системное и прикладное программное обеспечение. Файлы и их имена. Каталоги. Путь к файлу. /Ср/	3	19
	<b>Раздел 4. Прикладное ПО. Операционные системы вычислительных машин. Информационные технологии (ИТ). Программные продукты Microsoft. Основы ИБ.</b>		
4.1	Понятие информационных технологий. Средства представления, хранения и обработки текстовой и числовой информации. Понятие об экономических и правовых аспектах информационных технологий, аксиоматический метод /Лек/	3	13
4.2	Понятие информационных технологий. Средства представления, хранения и обработки текстовой и числовой информации. Понятие об экономических и правовых аспектах информационных технологий, аксиоматический метод /Ср/	3	9
4.3	Знакомство с прикладным программным обеспечением: с текстовым процессором, антивирусными программами и архиваторами /Пр/	3	13
4.4	/Экзамен/	3	4

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Вопросы для самоконтроля и текущей аттестации

1. Алгоритмы и величины.
2. Основные типы данных (язык Паскаль).
3. История и классификация языков программирования.
4. Операции (язык Паскаль).
5. Ввод с клавиатуры и вывод на экран (язык Паскаль).
6. Циклические операторы (язык Паскаль).
7. Рекурсивные функции (язык Паскаль).
8. Строковый тип данных (язык Паскаль).
9. Множества (язык Паскаль).
10. Записи (язык Паскаль).
11. Внешние подпрограммы и модули (язык Паскаль).
12. Конструкторы и деструкторы.
13. Элементы языка C++.
14. Операции и выражения (язык C++).
15. Программирование ветвлений (язык C++).
16. Функции (язык C++).
17. Массивы (язык C++).
18. Указатели (язык C++).
19. Структуры и объединения (язык C++).
20. Работа с файлами (язык C++).
21. Перегрузка операций (язык C++).
22. Этапы решения задач на ЭВМ.
23. Основные алгоритмические структуры.
24. Выражения. Логические выражения (язык Паскаль).
25. Структура программы на Паскале.
26. Функции, связывающие различные типы данных (язык Паскаль).
27. Подпрограммы (язык Паскаль).
28. Графики в Турбо Паскале.
29. Обработка символьных строк (язык C++).



30. Файлы (язык Паскаль).
31. Программирование циклов (язык C++).
32. Объектно-ориентированное программирование.
33. Этапы работы с программой на C++.
34. Типы данных (язык C++).
35. Линейные программы на С и C++.
36. Указатели и динамические структуры (язык Паскаль).
37. Классы памяти.
38. Алгоритмы сортировки массивов.
39. Массивы (язык Паскаль).
40. Поточковый ввод-вывод в стандарте языке С.
41. Классы и объекты.
42. Стандартные библиотеки (язык C++).

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

Темы курсовых работ:

1. Работа в Microsoft Word.
2. Диаграммы Microsoft Excel.
3. Работа в Microsoft Excel: таблицы и формулы.
4. Принципы работы в Microsoft Windows; основные элементы на экране.
5. Основные возможности Microsoft Word.
6. Предмет информатики; основные понятия.
7. Основные устройства компьютера.
8. Предмет, содержание и задачи курса.
9. Электронные таблицы, назначение и принцип работы.
10. Информация. Основные понятия.
11. Экономическая информация, ее виды.
12. Информационные процедуры.
13. Классификация ЭВМ.
14. Шесть поколений ЭВМ.
15. Характеристика программного обеспечения.
16. Базовое (системное) программное обеспечение.
17. Сервисное программное обеспечение.
18. Прикладное программное обеспечение.
19. Финансово-экономические расчеты в электронных таблицах.
20. Текстовые редакторы: характеристика, назначение.
21. Экспертные системы.
22. Операционные системы. Классификация ОС.
23. СУБД MS Access.
24. Понятия алгоритмов.
25. ОС семейства Windows.
26. Способы описания алгоритмов. Виды алгоритмов.
27. Языки и системы программирования.
28. СУБД. Логическая организация данных.
29. Глобальная информационная сеть Интернет.
30. Характеристика основных информационных ресурсов Интернет.
31. Финансово-экономические расчеты в электронных таблицах.
32. ОС UNIX. Файловая система.
33. Локальные вычислительные сети. Принципы построения.
34. Основные характеристики Windows 98.
35. Защита информации. Классификация мер обеспечения безопасности.
36. Локальные вычислительные сети. Программные и аппаратные компоненты.

### **5.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

ФОС представлен в УМК дисциплины.

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

### **6.1. Рекомендуемая литература**

#### **6.1.1. Основная литература**

Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, эл. адрес
---------------------	----------	------------------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, эл. адрес
Л1.1	Царев Р. Ю., Пупков А. Н., Самарин В. В., Мыльникова Е. В.	Информатика и программирование: учебное пособие: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014 <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364538&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364538&amp;sr=1</a>

### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год, эл. адрес
Л2.1	Слабнов В. Д.	Программирование на C++: лекции: Учебники и учебные пособия для ВУЗов	Казань: Познание, 2012 <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364222&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=364222&amp;sr=1</a>
Л2.2	Хахаев И. А.	Практикум по алгоритмизации и программированию на Python: Курс	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016 <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=429256&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=429256&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, архиватор WinRAR, OnlineGDB.com
---------	--

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

6.3.2.1	Ресурс, посвященный SQL, программированию, базам данных, разработке информационных систем - <a href="https://www.sql.ru/">https://www.sql.ru/</a>
6.3.2.2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии - <a href="http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6">http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6</a>
6.3.2.3	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <a href="http://www.n-t.ru">http://www.n-t.ru</a>

## 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> <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.</p> <p>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</p>
---

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.