

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

---

**Руководитель ОПОП ВО  
профессор А.С.Афанасьев**

---

**Проректор по образовательной  
деятельности  
доцент Д.Г. Петраков**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И СЕТИ В ОТРАСЛИ**

<b>Уровень высшего образования:</b>	Бакалавриат
<b>Направление подготовки:</b>	23.03.03. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»
<b>Направленность (профиль):</b>	Автомобили и автомобильное хозяйство
<b>Квалификация выпускника:</b>	Бакалавр
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Составитель:</b>	доцент Баженов А.А.

Санкт-Петербург

**Рабочая программа дисциплины «Вычислительная техника и сети в отрасли»**  
разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки «23.03.03. Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», утвержденного приказом Минобрнауки России № 916 от 07.08.2020 г.;

- на основании учебного плана бакалавриата по направлению подготовки «23.03.03. Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленность (профиль) «Автомобили и автомобильное хозяйство».

Составитель \_\_\_\_\_ доцент каф. ТТП и М Баженов А.А.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена** на заседании кафедры транспортно-технологических процессов и машин от 31.01.2022 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ к.в.н., проф. Афанасьев А.С.

**Рабочая программа согласована:**

Начальник управления учебно-методического обеспечения образовательного процесса \_\_\_\_\_ к.т.н. Иванова П.В.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

- изучение общих принципиальных вопросов устройства и функционирования компьютера на уровне его архитектуры и логических схем реализации основных узлов;
- дать специалисту транспортной отрасли базовый набор знаний сетевых технологий, представления об их перспективности;
- расширить кругозор специалиста в профессиональной области вычислительной техники и компьютерных сетей.

Основные задачи дисциплины:

- привить студентам навыки сознательного и рационального использования компьютерных систем и сетей в своей профессиональной деятельности;
- активно использовать возможности современных компьютерных технологий;
- изучить общетеоретические вопросы сетевых технологий;
- иметь представление о формировании научного мировоззрения;
- иметь представление об этапах развития и современном состоянии уровня развития компьютерной техники;
- создавать математические модели транспортной задачи и регрессионной модели прогнозирования;
- выполнять расширенный поиск в Internet с помощью современных поисковых систем;
- уметь использовать цифровую подпись и шифровать электронные сообщения.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Вычислительная техника и сети в отрасли» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», изучается в 4 семестре

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Вычислительная техника и сети в отрасли» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4	ОПК-4.1. Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии) ОПК-4.3. Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ОПК-4.5. Владеет навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен организовать доработку рекламационных актов и контроль за получением ответа от организации-изготовителя автотранспортных средств по рекламационному акту	ПКС-6	ПКС-6.1. Знает как организовать доработку рекламационных актов и контроль за получением ответа от организации-изготовителя автотранспортных средств по рекламационному акту ПКС-6.2. Умеет организовать доработку рекламационных актов и контроль за получением ответа от организации-изготовителя автотранспортных средств по рекламационному акту ПКС-6.3. Владеет порядком организации доработки рекламационных актов и контроля за получением ответа от организации-изготовителя автотранспортных средств по рекламационному акту проведения отзывных кампаний

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётных единицы, 72 ак. часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		4
<b>Аудиторная работа, в том числе:</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
Лекции (Л)	17	17
Практические занятия (ПЗ)	17	17
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:</b>	<b>38</b>	<b>38</b>
Подготовка к практическим занятиям	38	38
<b>Промежуточная аттестация – зачет (З)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>		
	<b>ак. час.</b>	<b>72</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>2</b>

##### 4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

##### 4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование раздела дисциплины	Виды занятий			
	Всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа студента
Раздел 1 «Введение»	3	1	-	2
Раздел 2 «Общие сведения о персональных ЭВМ»	9	2	-	5
Раздел 3 «Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач»	11	2	4	5
Раздел 4 «Информационно-телекоммуникационная	8	2	4	6

инфраструктура, сети ЭВМ»				
Раздел 5 «Офисная техника»	9	2	4	5
Раздел 6 «Специализированное программное обеспечение для автомобильного транспорта»	23	4	5	10
Раздел 7 «Проектирование и эксплуатация сетей передачи данных»	9	4	-	5
<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>38</b>

#### 4.2.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Введение	Цели и задачи дисциплины. Связь дисциплины. Состав и структура вычислительной техники и сетей на автомобильном транспорте. Назначение и роль вычислительной техники и сетей в автотранспортных системах.	1
2.	Общие сведения о персональных ЭВМ	Место персональных ЭВМ в иерархии средств вычислительной техники. Эволюция ПЭВМ. Структура и состав ПЭВМ. Классификация ПЭВМ и требования к их комплектации. Сферы применения ПЭВМ	2
3.	Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач	Базовое программное обеспечение. Характеристика основных элементов.	2
4.	Информационно-телекоммуникационная инфраструктура, сети ЭВМ	Компьютерные сети. Базовые сетевые топологии. Сетевые технические средства. Сетевые программные средства. Семиуровневая модель OSI, понятие протокола, передача сообщений в сети.	2
5.	Офисная техника	Автоматизация офиса. Компьютерные системы в оргтехнике	2
6.	Специализированное программное обеспечение для автомобильного транспорта	Виды программного обеспечения. Программные комплексы управления подразделениями автотранспортного предприятия	4
7	Проектирование и эксплуатация сетей передачи данных	Организация проектирования сетей передачи данных. Системотехническое проектирование сетей передачи данных. Эксплуатация сетей передачи данных	4
<b>Итого:</b>			<b>17</b>

#### 4.2.3 Практические занятия

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
-------	---------	-------------------------------	--------------------------

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Раздел 3.	Подготовка и защита лабораторной работы №1 Microsoft Office Word	4
2.	Раздел 4.	Подготовка и защита лабораторной работы № 2 Microsoft Office Excel	4
3.	Раздел 5.	Подготовка и защита лабораторной работы №3 Microsoft Access	4
4.	Раздел 6.	Подготовка и защита лабораторной работы №4 Microsoft Office Power Point	5
<b>Итого:</b>			<b>17</b>

#### **4.2.4. Лабораторные работы**

Лабораторные работы не предусмотрены.

#### **4.2.5 Курсовые работы (проекты)**

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены

### **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В ходе обучения применяются:

**Лекции**, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

#### **Практические занятия**

Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки применения персональных ЭВМ.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

**Консультации** (текущая консультация, накануне зачета) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

**Самостоятельная работа обучающихся** направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

### **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **6.1. Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости**

##### **Раздел 1**

1. Понятие данных, примеры данных различного типа.

2. Понятие информации, классификация свойств информации.
3. Актуальность информации.
4. Способы представления информации.
5. Меры информации.
6. Единицы измерения информации.
7. Вероятностный подход к определению количества информации.
8. Свойства вероятностной оценки количества информации.

#### **Раздел 2**

1. Какие виды подключения к сети Интернет вы знаете?
2. Приведите классификацию компьютерных сетей по размеру(числу узлов).
3. Что представляет из себя IPv4 адрес компьютера.
4. Расскажите об основных достоинствах протокола IPv6.
5. Перечислите основные сервисы Интернета.
6. Какие два вида адресов электронной почты существует?
7. Что означает термин социальная сеть?

#### **Раздел 3**

1. Понятие системы управления транспортным процессом.
1. Классификация видов учета на АТП.
2. Информационные технологии общего делопроизводства на АТП
3. Использование ИТ при профессиональном отборе водителей
4. Использование ИТ для предрейсового медицинского осмотра водителей
5. Использование ИТ для контроля состояния водителя на линии
6. Каким образом контролируются режимы труда и отдыха водителей?

#### **Раздел 4**

1. Расскажите об основных достоинствах компьютерного тестирования.
2. Какие существуют недостатки при оценке уровня подготовки с помощью тестирования?
3. Перечислите основные этапы разработки теста по учебной дисциплине.
4. Перечислите основные требования к тестовым заданиям.
5. Перечислите наиболее распространенные формы тестовых заданий.
6. Перечислите наиболее популярные у нас в стране комплексы компьютерного тестирования.
7. Почему системы компьютерного тестирования знаний более распространены по сравнению с виртуальными образовательными системами?

#### **Раздел 5**

1. Расскажите об основных областях применения компьютерных технологий в производстве.
2. Как расшифровывается аббревиатура АСУТП?
3. Как расшифровывается аббревиатура САПР?
4. Какие классы САПР вы знаете?
5. Перечислите основные программные продукты, относящиеся к среднему классу САПР.
6. Перечислите наиболее распространенные отечественные САПР.

#### **Раздел 6**

1. Понятие компьютерной сети
2. Составляющие компьютерной сети.
3. Классификация компьютерных сетей по территориальному признаку.
4. Основные топологии компьютерных сетей.
5. Достоинства и недостатки шинной топологии.
6. Достоинства и недостатки топологии «звезда».

7. Достоинства и недостатки топологии «кольцо».
8. Иерархия глобальных сетей.

### **Раздел 7**

1. Понятие программных средств информационных систем.
2. Цели, которые преследуются защитой программных продуктов.
3. Методы защиты программных продуктов.
4. Что такое «программно-аппаратный ключ»?
5. Методы правовой защиты программных продуктов.
6. Виды лицензий и предоставляемых ими прав.
7. Категории программных продуктов
8. Процесс загрузки персонального компьютера.

## **6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (зачета)**

### **6.2.1 Примерный перечень вопросов/заданий к зачету (по дисциплине)**

1. Роль технического прогресса в развитии средств вычислений.
2. Основные этапы в истории развития ЭВМ.
3. Наиболее известные вычислительные машины первого поколения.
4. Наиболее известные вычислительные машины второго поколения.
5. Наиболее известные вычислительные машины третьего поколения.
6. Отличия вычислительных машин четвертого и пятого поколений.
7. Классификация ЭВМ.
8. Понятие архитектуры вычислительных машин.
9. Принцип Фон Неймана.
10. Особенности устройств на электромагнитных реле.
11. Особенности использования ферромагнитов.
12. Особенности устройств на транзисторах и микросхемах.
13. Производительность ЭВМ.
14. Периферийные устройства вычислительных машин.
15. Аппаратура жизнеобеспечения.
16. Понятие компьютерной сети
17. Составляющие компьютерной сети.
18. Классификация компьютерных сетей по территориальному признаку.
19. Основные топологии компьютерных сетей.
20. Достоинства и недостатки шинной топологии.
21. Достоинства и недостатки топологии «звезда».
22. Достоинства и недостатки топологии «кольцо».
23. Иерархия глобальных сетей.
24. Каналы для передачи данных в компьютерных сетях. Понятие программных средств информационных систем.
25. Цели, которые преследуются защитой программных продуктов.
26. Методы защиты программных продуктов.
27. Что такое «программно-аппаратный ключ»?
28. Методы правовой защиты программных продуктов.
29. Виды лицензий и предоставляемых ими прав.
30. Категории программных продуктов
31. Процесс загрузки персонального компьютера.
32. Процесс установки программного продукта.
33. Назначение операционных систем.
34. Перечислить наиболее известные операционные системы.
35. Понятие мониторинга транспортных средств (ТС)



## 6.2.2 Примерные тестовые задания к зачету

### Вариант № 1

№	Вопрос	Варианты ответа
1.	Процессы, связанные с получением, хранением, обработкой и передачей информации, называются:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информативными процессами</li> <li>2. Информационными процессами</li> <li>3. Информаторскими процессами</li> <li>4. Интерактивными процессами</li> </ol>
2.	Дополните определение: «информация - это обозначение некотор... (ой ого) .... связей или зависимостей объектов, явлений, процессов, относящихся к определенному классу закономерностей материального мира и его отражения в человеческом сознании».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формы;</li> <li>2. Процесса;</li> <li>3. Образа;</li> <li>4. Подобия;</li> </ol>
3.	Достаточность информации это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Важность и объем информации для решения конкретных задач;</li> <li>2. Удобство формы представления информации для восприятия потребителем;</li> <li>3. Важность информации для решения конкретных задач;</li> <li>4. Содержательная полнота сообщаемого набора показателей для принятия решения;</li> </ol>
4.	Доступность информации это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Степень ценности и достоверности информации на момент ее использования в зависимости от срока возникновения и динамики изменения информации;</li> <li>2. Удобство формы представления информации для восприятия потребителем;</li> <li>3. Степень ценности информации на момент ее использования в зависимости от срока возникновения и динамики изменения информации;</li> <li>4. Содержательная полнота сообщаемого набора показателей для принятия решения;</li> </ol>
5.	Актуальность информации это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Степень ценности информации на момент ее использования в зависимости от срока возникновения и динамики изменения информации;</li> <li>2. Удобство формы представления информации для восприятия потребителем;</li> <li>3. Степень соответствия момента поступления информации назначенному моменту времени;</li> <li>4. Степень ценности информации на момент ее использования и хранения в зависимости от срока возникновения и динамики изменения информации.</li> </ol>

6.	АИТ это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматизированные информационные технологии</li> <li>2. Автоматические информационные технологии</li> <li>3. Аналитические информационные технологии</li> <li>4. Алгебраические информационные технологии</li> </ol>
7.	АИС это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматические информационные системы;</li> <li>2. Автоматизированные информационные системы;</li> <li>3. Аналитические информационные системы;</li> <li>4. Арифметические информационные системы.</li> </ol>
8.	Что относится к примитивным средствам счета	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Узелковое письмо</li> <li>2. Абак</li> <li>3. Счеты</li> <li>4. Логарифмическая линейка</li> </ol>
9.	Какого абака не существовало	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Греческий абак</li> <li>2. Русский абак</li> <li>3. Японский абак</li> <li>4. Абак Герберта</li> </ol>
10.	Что не является определяющим фактором в узелковом письме	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цвет</li> <li>2. Уровень</li> <li>3. Форма</li> <li>4. Качество</li> </ol>
11.	Термин «компьютер» в переводе с английского языка означает	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обработчик</li> <li>2. Преобразователь</li> <li>3. Вычислитель</li> <li>4. Исполнитель</li> </ol>
12.	Кто считается изобретателем первого прообраза компьютера	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Леонардо да Винчи</li> <li>2. Стив Джобс</li> <li>3. Роберт Нойс</li> <li>4. Чарльз Беббидж</li> </ol>
13.	Первой вычислительной машиной считается суммирующая машина	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Архимедина</li> <li>2. Леонардина</li> <li>3. Паскалина</li> <li>4. Пифагорина</li> </ol>
14.	Поколение ЭВМ – это	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Все типы и модели ЭВМ, построенные в одном столетии</li> <li>2. Все типы и модели ЭВМ, построенные в одном десятилетии</li> <li>3. Все типы и модели ЭВМ, построенные по одной технологии.</li> <li>4. Все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах</li> </ol>
15.	Современные персональные компьютеры относятся к:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Супер ЭВМ</li> <li>2. Мейнфреймы</li> <li>3. Мини ЭВМ</li> <li>4. Микро ЭВМ</li> </ol>
16.	Супер ЭВМ - Сверх мощные	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>10^4</math>- <math>10^6</math></li> </ol>

	многопроцессорные машины имеют быстроедействие (операций в секунду)	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. <math>10^6 - 10^8</math></li> <li>3. <math>10^8 - 10^{10}</math></li> <li>4. <math>10^{11} - 10^{12}</math></li> </ol>
17.	Согласно государственного стандарта (ГОСТ 27201-87) все ПЭВМ классифицируются по назначению (сфере применения) и делятся на следующие типы: <ol style="list-style-type: none"> <li>1.....;</li> <li>2. Учебные;</li> <li>3. Профессиональные.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Хозяйственные ПЭВМ</li> <li>2. Бытовые ПЭВМ</li> <li>3. Научные ПЭВМ</li> <li>4. Игровые</li> </ol>
18.	К устройству ввода информации не относится	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Клавиатура</li> <li>2. плоттер</li> <li>3. сканеры</li> <li>4. трекбол</li> </ol>
19.	Под программным обеспечением (ПО) информационных систем понимается совокупность программных и документальных средств для создания и ..... систем обработки данных средствами вычислительной техники.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поиска</li> <li>2. Управления</li> <li>3. Эксплуатации</li> <li>4. Формирования</li> </ol>
20.	Технические средства системы телеобработки данных (СТОД) как правило, включают в себя: <input checked="" type="checkbox"/> 1. Универсальную ЭВМ (ПЭВМ, вычислительный комплекс или систему); <input checked="" type="checkbox"/> 2..... <input checked="" type="checkbox"/> 3. Аппаратуру передачи данных с линиями связи, образующими в совокупности каналы связи (КС); <input type="checkbox"/> 4. Абонентские пункты (АП).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программное обеспечение вычислительного комплекса</li> <li>2. Устройства сопряжения ЭВМ с аппаратурой передачи данных;</li> <li>3. Аппаратуру кодирования передачи данных</li> <li>4. Коммутатор передачи данных</li> </ol>

#### Вариант № 2

1.	Сеть ЭВМ (вычислительная сеть, компьютерная сеть)– это сеть обмена и распределенной обработки информации, образуемая множеством ..... взаимодействующих между собой посредством телекоммуникационной сети.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Абонентских систем</li> <li>2. Персональных компьютеров</li> <li>3. Вычислительных комплексов</li> <li>4. Серверов</li> </ol>
2.	Средства механизации и автоматизации управленческого и инженерно-технического труда называются:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Средствами офисной техники</li> <li>2. Средствами организационной техники</li> <li>3. Средствами передачи информации</li> <li>4. Средствами обмена информации</li> </ol>
3.	Каких принтеров не существует	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Матричные</li> <li>2. Лазерные</li> <li>3. Планшетные</li> </ol>

		4. Струйные
4.	Совокупность компьютеров, соединенных каналами обмена информации и находящихся в пределах одного (или нескольких) помещений, здания, называется:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Региональной компьютерной сетью</li> <li>2. Локальной компьютерной сетью</li> <li>3. Информационной системой с гиперсвязями</li> <li>4. Электронной почтой</li> </ol>
5.	Сетевой протокол - это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Согласование различных процессов во времени</li> <li>2. Набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети</li> <li>3. Последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети</li> <li>4. Правила установления связи между двумя компьютерами сети</li> </ol>
6.	Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети</li> <li>2. Доставку информации от компьютера - отправителя к компьютеру - получателю</li> <li>3. Разбиение файлов на ip-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения</li> <li>4. Управление аппаратурой передачи данных и каналов связи</li> </ol>
7.	Транспортный протокол (TCP) обеспечивает:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разбиение файлов на ip-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения</li> <li>2. Прием, передачу и выдачу одного сеанса связи</li> <li>3. Доступ пользователя к переработанной информации</li> <li>4. Доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру получателю</li> </ol>
8.	Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции последовательно соединены друг с другом, называется:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шинной</li> <li>2. Кольцевой</li> <li>3. Древоподобной</li> <li>4. Радиальной</li> </ol>
9.	Конфигурация (топология) локальной сети, в которой все рабочие станции соединены с сервером (файл-сервером), называется	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Звезда</li> <li>2. Кольцевой</li> <li>3. Древоподобной</li> <li>4. Шинной</li> </ol>
10.	Глобальная компьютерная сеть - это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационная система с гиперсвязями</li> <li>2. Совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему</li> <li>3. Система обмена информацией на определенную тему</li> <li>4. Совокупность хост-компьютеров и файл-серверов</li> </ol>
11.	Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Файл-сервер</li> <li>2. Хост-компьютер</li> </ol>

	пользователей сети, используется:	3. Клиент-сервер 4. Коммутатор
12.	Оборудование, стоящее между сетями, использующими одинаковые протоколы, называется...	1. Шина 2. Мост 3. Брандмауэр 4. Шлюз
13.	Что относится к сетевому оборудованию?	1. Концентратор 2. Коммутатор 3. Адаптер 4. Все ответы верны
14.	В компьютерных сетях используются обычно каналы связи:	1. Провода; 2. Кабели; 3. Радио связь, 4. Все вышеперечисленное.
15.	Всемирная паутина – это система в глобальной сети носит название:	1. FTP, 2. WWW, 3. BBS, 4. E-mail
16.	Сканеры бывают:	1. Горизонтальные и вертикальные 2. Ручные, роликовые и планшетные 3. Внутренние и внешние 4. Матричные, струйные и лазерные
17.	В каком устройстве ПК производится обработка информации?	1. Внешняя память 2. Процессор 3. Дисплей 4. Мышь
18.	Мониторов не бывает	1. Монохромных 2. Инфракрасных 3. Жидкокристаллических 4. На основе элт
19.	Постоянное запоминающее устройство служит для хранения:	1. Программы пользователя во время работы 2. Особо ценных прикладных программ 3. Программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов 4. Постоянно используемых программ
20.	Можно ли изменить информацию в ПЗУ	1. Да 2. Нет 3. Частично 4. Выборочно

### Вариант № 3

1.	При подключении компьютера к телефонной сети используется:	1. Факс 2. Сканер 3. Принтер 4. Модем
2.	В состав процессора входят:	1. Арифметико-логическое устройство, устройство управления 2. Устройства записи информации, чтения информации 3. Устройства ввода и вывода информации 4. Устройство для хранения информации

3.	Для функционирования АРМ не требуется следующего обеспечения:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эргономическое;</li> <li>2. Лингвистическое;</li> <li>3. Правовое;</li> <li>4. Технологическое;</li> </ol>
4.	Какое программное обеспечение не входит в обеспечение вычислительной техники	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Базовое</li> <li>2. Инструментальное</li> <li>3. Логическое</li> <li>4. Прикладное</li> </ol>
5.	Каких операционных систем не бывает для персональных компьютеров	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Однозадачных</li> <li>2. Многозадачных</li> <li>3. Интегральных</li> <li>4. Сетевых</li> </ol>
6.	Что не входит в телефакс?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Телефон</li> <li>2. Сканер</li> <li>3. модем</li> <li>4. принтер</li> </ol>
7.	При отключении компьютера вся информация стирается	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. На CD-ROM диске</li> <li>2. В гибком диске</li> <li>3. На жестком диске</li> <li>4. В оперативной памяти</li> </ol>
8.	Арифметико-логическое устройство (АЛУ) входит в	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ОЗУ</li> <li>2. ПЗУ</li> <li>3. Микропроцессор</li> <li>4. Жесткий диск</li> </ol>
9.	Оперативное Запоминающее Устройство (ОЗУ) физически представляет собой	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дискету</li> <li>2. Магнитный диск</li> <li>3. Оптический диск</li> <li>4. Микросхему</li> </ol>
10.	Главная особенность структуры ПЭВМ заключается в том, все устройства ПЭВМ обмениваются информацией через .....	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Процессор</li> <li>2. Bios</li> <li>3. Жесткий диск</li> <li>4. Системную шину</li> </ol>
11.	Дополните: «В качестве средств сбора в информационных системах обычно выступают агрегаты, представляющие собой .....	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роботизированные измерительные комплексы;</li> <li>2. Персональный компьютер с соответствующим программным оснащением;</li> <li>3. Совокупность устройств и программного обеспечения к ним;</li> <li>4. Технические устройства высокой достоверности;</li> </ol>
12.	Дополните: «Применение промышленных средств сбора информации называют технологией....., т. е. идентификацией и/или прямым сбором данных в микропроцессорное устройство (компьютер или программируемый контроллер) без использования клавиатуры».	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программной идентификацией;</li> <li>2. Автоматической идентификации;</li> <li>3. Синергетической идентификацией;</li> <li>4. Поисковыми системами;</li> </ol>
13.	Дополните: «Транзакция – это последовательность операций над БД,	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как единое целое;</li> <li>2. Как идентификатор;</li> </ol>

	рассматриваемых СУБД.....».	3. Как отказ от журнализации; 4. Как компилятор языка БД;
14.	В реляционных БД используется, чаще всего язык:	1. DML; 2. SDL; 3. FTRP; 4. SQL;
15.	Технология оперативного анализа распределенных данных носит название:	1. NIKEY - технологией; 2. OLAP- технологией; 3. TDMA- технологией; 4. FTRP- технологией;
16.	WAN это:	1. Глобальная сеть; 2. Территориально-распределенная сеть; 3. Локальная сеть; 4. Топология локальных сетей;
17.	Седьмой уровень эталонной модели взаимодействия открытых систем называется:	1. Прикладной; 2. Физический; 3. Канальный; 4. Сетевой;
18.	Локальная сеть теряет работоспособность в случае отключения одного компьютера при топологии:	1. Звезда; 2. Кольцо; 3. Шина; 4. Древоподобная;
19.	В сети Internet за адресацию сетевых узлов отвечает протокол	1. TCP; 2. IP; 3. FTP; 4. IEEE;
20.	Стандарт сотовой связи CDMA относится к какому поколению?	1. 1; 2. 2; 3. 3; 4. 4;

### 6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

#### 6.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (зачет)

Оценка	Описание
<b>Зачтено</b>	Посещение более 50 % лекционных и практических занятий; студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; все предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое; в течение семестра выполнил творческую работу.
<b>Не зачтено</b>	Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий; студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы; большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

**Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:**

<b>Количество правильных ответов, %</b>	<b>Оценка</b>
0-49	Не зачтено
50-65	Зачтено
66-85	Зачтено
86-100	Зачтено

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**7.1. Рекомендуемая литература**

**7.1.1 Основная литература**

1. Информатика. Базовый курс: учебник для вузов / под. ред. С. В. Симоновича. - СПб. : Питер, 2014. - 564 с.
2. Олифер В. Г. Сетевые операционные системы / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер - СПб.: Питер, 2014. - 544 с.

**7.1.2. Дополнительная литература**

1. Душкин А. В. Информационные технологии и системы : учебник / С. В. Белокуров, А. В. Душкин, В. И. Сумин и др. - Воронеж : Научная книга, 2012.-568 с.
2. Душкин А. В. Информационные технологии и системы: практикум / А. В. Душкин, А. С. Кравченко, В. И. Сумин и др. - Воронеж : Научная книга, 2014. - 264 с.

**7.1.3. Учебно-методическое обеспечение**

1. Компьютерные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Л.С. Онокой, В.М. Титов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 224 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0469-5
2. Беспроводные технологии на автомобильном транспорте. Глобальная навигация и определение местоположения транспортных средств : учеб. пособие / В.М. Власов, Б.Я. Мактас, В.Н. Богумил, И.В. Конин. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 184 с. — (Высшее образование: — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_591aea600e5f05.45330352](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_591aea600e5f05.45330352)).
3. Фирсов, А. Ю. Компьютерные технологии в области автоматизации и управлении [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Ю. Фирсов. - СПб. : Горн. ун-т, 2015. - 302 с
4. Макарова Наталья Владимировна. Информатика [Текст] : учебник / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - Москва [и др.] : Питер, 2011. - 576 с. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения).
5. Мельников, Петр Петрович. Компьютерные технологии в экономике [Текст] : учеб. пособие / П. П. Мельников. - М. : КноРус, 2015. - 223, [1] с. : табл. - Библиогр.: с. 224
6. Автоматика и вычислительная техника: реферативный журнал.
7. Сети и системы связи: реферативный журнал. - М.: ВИНиТИ.
8. Сети: журнал. - М.: Агентство "Роспечать".
9. Научно-техническая библиотека. Безопасность компьютерных сетей: журнал.—М.

**7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система [Электронный ресурс]. - [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/).
3. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
4. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
5. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
6. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>  
<https://e.lanbook.com/books>.



7. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
8. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] [www.garant.ru/](http://www.garant.ru/).
9. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»  
<https://e.lanbook.com/books>
10. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ):  
<http://elibrary.rsl.ru/>
11. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
12. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru).
13. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»».  
<http://rucont.ru/>
14. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:**

Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа, практических занятий, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

#### **Помещения для проведения лекционных занятий**

Помещение для проведения лекционных занятий: 60 посадочных мест  
Мультимедийный проектор – 1 шт., проекционная аппаратура источник бесперебойного питания – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук - 1 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), стойка мобильная – 1 шт, стул для студентов 60 шт., кресло преподавателя – 1 шт., стол - 31 шт., переносная настольная трибуна – 1 шт., доска белая настенная магнитно-маркерная – 1 шт., доска под мел – 1 шт., плакат в рамке настенный – 3 шт.

Microsoft Windows 8 Professional

ГК № 875-09/13 от 30.09.2013 "На поставку компьютерной техники" Microsoft Office 2007 Professional Plus (Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 ) CorelDRAW Graphics Suite X5 - Договор №559-06/10 от 15.06.2010 "На поставку программного обеспечения" Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17), 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

#### **Помещения для проведения практических занятий**

Помещение для проведения лабораторных занятий: 16 посадочных мест  
Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), плакат – 4 шт. Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011

Microsoft Office 2007 Professional Plus Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010  
CorelDRAW Graphics Suite X5 Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения» Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1 Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО) Quantum GIS (свободно распространяемое ПО) Python (свободно распространяемое ПО) R (свободно распространяемое ПО) Rstudio (свободно распространяемое ПО) SMath Studio (свободно распространяемое ПО) GNU Octave (свободно распространяемое ПО) Scilab (свободно распространяемое ПО) Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17), 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

## **8.2. Помещения для самостоятельной работы:**

Помещение для самостоятельной работы: 16 посадочных мест

Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета. Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 Microsoft Office 2007 Professional Plus Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010 CorelDRAW Graphics Suite X5 Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения» Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1 Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО) Quantum GIS (свободно распространяемое ПО) Python (свободно распространяемое ПО) R (свободно распространяемое ПО) Rstudio (свободно распространяемое ПО) SMath Studio (свободно распространяемое ПО) GNU Octave (свободно распространяемое ПО)

## **8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:**

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

#### **8.4. Лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Office 2007 Standard (договор бессрочный Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007)