

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Амурский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УиНР  
*А.В. Лейфа*  
« 08 » 06 2020 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине

**ПД.02. ИНФОРМАТИКА**

Специальность 09.02.03. Программирование в компьютерных системах  
Квалификация выпускника – техник-программист  
Год набора 2020  
Курс 1 Семестр 1, 2  
Дифференцированный зачет 1, 2 семестр  
Лекции 6 (час)  
Лабораторные занятия 72 (час)  
Консультации 8 (час)  
Самостоятельная работа 38 (час)  
Общая трудоемкость 124 (час)

Составитель: Черенцова Д.А.

2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования от 17.05.2012 г. № 413, с учетом приказа от 29.06.2017 г. № 613 о внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 413 от 17.05.2012 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании ЦМК дисциплин технического профиля  
«12» 05 2020 г., протокол № 9  
Председатель ЦМК Кобелев Н.А. Новомлинцева

СОГЛАСОВАНО  
Зам. декана по учебной работе  
А.А. Санова  
« 28 » 05 2020 г.

СОГЛАСОВАНО  
с научной библиотекой  
О.В. Петрович  
« 28 » 05 2020 г.

### **1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

### **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ПД.02. Информатика входит в базовые дисциплины общеобразовательной подготовки, читается в 1 и 2 семестрах, в объеме 124 ч.

### **3. Показатели освоения учебной дисциплины:**

#### **Личностные результаты освоения учебной дисциплины отражают:**

Л1 чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;

Л2 осознание своего места в информационном обществе;

Л3 готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

Л4 умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;

Л5 умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;

Л6 умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;

Л7 умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;

Л8 готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций.

#### **Метапредметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:**

М1 умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;

М2 использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;

М3 использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;

М4 использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;

М5 умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;

М6 умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

М7 умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий.

#### **Предметные результаты освоения учебной дисциплины отражают:**

ПР1 сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

## ПР2

владение навыками алгоритмического мышления и пониманием методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

ПР3 использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

ПР4 владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

ПР5 владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

ПР6 сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

ПР7 сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); ПР8

владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

ПР9 сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе с средствами информатики;

ПР10 понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

ПР11 применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

4. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПД.02 «Информатика».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<p><b>Тема 1.1.</b> <b>Информационная деятельность человека</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p><b>11</b></p>	<p>2</p>
	<p>Роль информационной деятельности в современном обществе. Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения.</p>	<p>1</p>	
	<p><b>Лабораторные занятия</b></p>		
	<p><b>Лабораторная работа №1.</b> Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
	<p><b>Лабораторная работа 2.</b> Программное обеспечение. Программные методы защиты программных продуктов. Правовые методы защиты программных продуктов. Жизненный цикл программного обеспечения.</p>	<p>2</p>	
	<p><b>Лабораторная работа 3.</b> Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.</p>	<p>2</p>	
	<p><b>Лабораторная работа 4.</b> Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.</p>	<p>2</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b></p>	<p><b>6</b></p>	
	<p>Реферат №1 «Информационная война»</p>	<p>2</p>	
	<p>Реферат №2 «История возникновения и развития вычислительной техники»</p>	<p>2</p>	
<p>Написание опорного конспекта</p>	<p>2</p>		
	<p><b>Консультация</b></p>	<p><b>2</b></p>	
<p><b>Тема 1.2.</b> <b>Информация и информационные</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p><b>23</b></p>	<p>2</p>
	<p>Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Компьютер как исполнитель</p>	<p>1</p>	

<b>процессы</b>	команд. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации.		
	Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.		
	<b>Лабораторные занятия</b>		
	<b>Лабораторная работа 5.</b> Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.	2	2
	<b>Лабораторная работа 6.</b> Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. Перевод из различных систем счисления.	2	
	<b>Лабораторная работа 7.</b> Представление информации в различных системах счисления	2	
	<b>Лабораторная работа 8.</b> Интерактивный урок. Понятие и свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Среда программирования Паскаль.	2	
	<b>Лабораторная работа 9.</b> Среда программирования. Тестирование готовой программы	2	
	<b>Лабораторная работа 10.</b> Среда программирования. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма.	2	
	<b>Лабораторная работа 11.</b> Поисковые системы. Пример поиска информации на государственных образовательных порталах.	2	
	<b>Лабораторная работа 12.</b> Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов.	2	
	<b>Лабораторная работа 13.</b> Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема.	2	
	<b>Лабораторная работа 14.</b> Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги. АСУ различного назначения, примеры их использования.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>9</b>	
	Написание опорного конспекта	2	
	Реферат №3 «Системы автоматизированного тестирования и контроля знаний»	2	
	Реферат №4 «Проводная и беспроводная сеть»	2	
Индивидуальная работа №1 «Дискретное представление информации. Системы	3		

	счисления»		
	<b>Консультация</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 1.3. Средства информационных и коммуникационных технологий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>11</b>	2
	Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности (в соответствии с направлениями технической профессиональной деятельности). Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	1	
	<b>Лабораторные занятия</b>		2
	<b>Лабораторная работа 15</b> Устройство и принцип работы ПК	2	
	<b>Лабораторная работа 16.</b> Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.	2	
	<b>Лабораторная работа 17.</b> Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Сетевые операционные системы.	2	
	<b>Лабораторная работа 18.</b> Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. Администрирование локальной компьютерной сети.	2	
	<b>Лабораторная работа 19.</b> Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>	
	Реферат №5 «Компьютерные вирусы. Антивирусные программы»	2	
Написание опорного конспекта	2		
	<b>Консультация</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 1.4. Технологии создания и преобразования информационных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>28</b>	2
	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные	1	

<b>объектов</b>	<p>способы преобразования (верстки) текста.  Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных.  Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.  Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др.  Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.  Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах.</p>		
	<b>Лабораторная работа 20.</b> Ввод, редактирование и форматирование текста в текстовом редакторе.Создание, заполнение и оформление таблиц. Использование систем проверки орфографии и грамматики.	2	
	<b>Лабораторная работа 21.</b> Списки и колонки. Создание и редактирование графических изображений. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей).	2	
	<b>Лабораторная работа 22.</b> Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных, графическая обработка статистических таблиц.	2	
	<b>Лабораторная работа 23.</b> Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.	2	
	<b>Лабораторная работа 24.</b> Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов. Оформление электронных публикаций.	2	2
	<b>Лабораторная работа 25.</b> Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей.	2	
	<b>Лабораторная работа 26.</b> Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. Возможности систем управления базами данных. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в базе данных.	2	
	<b>Лабораторная работа 27.</b> Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования.	2	
	<b>Лабораторная работа 28.</b> Знакомство с электронными гипертекстовыми книгами,	2	

	электронными учебниками и журналами.		
	<b>Лабораторная работа 29.</b> Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов. Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>14</b>	
	Написание опорного конспекта	6	
	Индивидуальная работа №2 «Создание фильма»	5	
	Индивидуальная работа №3 «Создание презентации»	3	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>27</b>	
<b>Тема 1.5. Телекоммуникационные технологии</b>	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Методы создания и сопровождения сайта. Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония.	2	2
	<b>Лабораторные занятия</b>		
	<b>Лабораторная работа 30.</b> Глобальная компьютерная среда Интернет: Адресация в Интернете. Доменная система имен. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. Интерактивные формы на Web-страницах: Структура HTML-кода Web-страницы.	2	
	<b>Лабораторная работа 31.</b> Браузер. Примеры работы.	2	
	<b>Лабораторная работа 32.</b> Интерактивный урок. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.	2	
	<b>Лабораторная работа 33.</b> Средства создания и сопровождения сайта.	2	2
	<b>Лабораторная работа 34.</b> Средства создания и сопровождения сайта.	2	
	<b>Лабораторная работа 35.</b> Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения.	2	
	<b>Лабораторная работа 36.</b> Характерные особенности телеконференций, Интернет – телефонии.	2	

	Использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети учебного заведения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>15</b>	
	Индивидуальная работа №4 «Создание сайта»	5	
	Написание опорного конспекта	6	
	Реферат №6 «Технология и средства защиты информации в глобальных и локальных компьютерных сетях от разрушения, несанкционированного доступа»	2	
	Реферат №7 «Видеоконференция, интернет-телефония»	2	
	<b>Всего:</b>	124 часов	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 5. Образовательные технологии

Результаты освоения дисциплины достигаются за счет использования в процессе обучения современных инструментальных средств: лекции с применением мультимедийных технологий, современного программного и аппаратного обеспечения.

При проведении занятий используются активные и интерактивные (беседа, дискуссия) формы. В таблице приведен перечень образовательных технологий и методов, используемых в данной дисциплине.

форма проведения	ЛЕКЦИЯ	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА
Методы		
работа в малых группах		Тема 1.5. Телекоммуникационные технологии
лекция-визуализация	Тема 1.3. Средства информационных и коммуникационных технологий	

## 6. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Занятия по учебной дисциплине проводятся в кабинет информационных технологий

**Оснащение:** Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор, проекционный экран, ПК.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Основная литература:

1. Михеева, Е.В. Информатика : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Е.В.Михеева, О.И.Титова. — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2019. — 400 с. — Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=408728>

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblionline.ru/bcode/441938>

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblionline.ru/bcode/441939>

### Дополнительная литература

1. Цветкова, М. С. Информатика : учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. — 5-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2018. — 352 с. — Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=370009>

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 383 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433276>

3. Михеева, Е.В. Информатика. Практикум : учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. В. Михеева, О. И. Титова. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2018. — 224 с. — Режим доступа : <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=324446>

### Перечень программного обеспечения

Операционная система Windows Server 2008 - DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Renewal по договору - Субли-цензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года, Операционная система MS Windows XP SP3 - DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Renewal по договору - Субли-цензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года, Lazarus - бесплатное распространение по лицензии GNU GPL-2.0 <http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.html>, DevC++ - бесплатное распространение по стандартной общественной лицензии GNU AGPL <http://www.gnu.org/licenses/agpl-3.0.html>, VirtualBox - бесплатное распространение по лицензии GNU GPL <https://www.virtualbox.org/wiki/GPL>, Google Chrome - Бесплатное распространение по лицензии google chromium <http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html> На условиях

[https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula\\_text.html](https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html), Mozilla Firefox - Бесплатное распространение по лицензии MPL 2.0 <https://www.mozilla.org/en-US/MPL/>, LibreOffice -бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL <https://ru.libreoffice.org/about-us/license/>, WinDjView - бесплатное распространение по лицензии GNU GPL <http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.htm>, VLC - бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL-2.1+ <http://www.videolan.org/press/lvgl-libvlc.html>, 7-Zip - бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL <http://www.7-zip.org/license.txt>, GIMP - бесплатное распространение по лицензии GNU GPL <http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/gpl-2.0.htm>, Notepad++ - бесплатное распространение по лицензии GNU GPL <https://notepad-plus-plus.org/news/notepad-6.1.1-gpl-enhancement.html>

### 8. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися различных индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;	Контрольная работа Реферат
владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;	
владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;	
владение стандартными приемами написания на	

алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;	Конспект Самостоятельная работа Презентация
сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;	Лабораторная работа
владение компьютерными средствами представления и анализа данных;	
сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.	
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет – 1, 2 семестр

ПД.02.Информатика изучается на протяжении 1 и 2 семестра.

Итоговой оценкой по ПД.02.Информатика считать оценку за 2-ый семестр

### **Вопросы к дифференцированному зачету 1 семестр**

1. Роль информационной деятельности в современном обществе. Информационные технологии в быту, в бизнесе, в управлении.
2. Техника безопасности на уроках информатики и ИКТ.
3. Первая информационная революция в истории развития цивилизации.
4. Вторая информационная революция в истории развития цивилизации.
5. Третья информационная революция в истории развития цивилизации.
6. Четвертая информационная революция в истории развития цивилизации.
7. Информационное общество. Является ли наше общество информационным? Обоснуйте ответ.
8. Информационные ресурсы общества? Образовательные информационные ресурсы?
9. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.
10. Что подлежит обмену и продаже на рынке информационных услуг?
11. Лицензионные и свободно-распространяемые программные продукты.
12. Правовое регулирование Российской Федерации, относящееся к защите информации.
13. Компьютерные преступления и ответственность.
14. Профессионально-информационная деятельность с использованием технических средств и информационных ресурсов.
15. Понятие информации? Единицы измерения информации? Свойства информации?
16. Что такое информационный процесс? Что общего между информационными процессами для человеческого, животного и растительного мира?
17. Объемный подход в измерении информации?
18. Содержательный подход в измерении информации?

19. Кодирование информации. Двоичное кодирование. Система счисления. Алфавит?
20. Какая из систем счисления является оптимальной для представления данных в технических устройствах?
21. В какой системе счисления значение числа не зависит от её позиции в числовом ряду? Приведите пример.
22. Что можно отнести к достоинствам двоичной системы счисления?
23. Как записать любое десятичное число в 2-ю, 8-ю, 16-ю системы счисления?
24. Как представляется текстовая информация в компьютере?
25. Как представляется графическая информация в компьютере?
26. Как представляется звуковая и видеоинформация в компьютере?
27. Понятие системы? Информационные процессы в естественных и искусственных системах?
28. Обработка информации. Процесс обработки информации и варианты обработки информации?
29. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера?
30. Что такое алгоритм? Основные свойства алгоритмов. Основные виды алгоритмов?
31. Хранение информационных объектов различных видов на цифровых носителях? Определение объема носителя?
32. Архивация данных. Программы архиваторы: назначение и функции.
33. Поиск информации с использованием компьютера? Виды поиска.
34. Поисковые системы Интернета.
35. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь?
36. Что такое модем? Виды модемов? Что необходимо для подключения к сети Интернет.
37. Управление процессами. Автоматические и автоматизированные системы управления. Приведите примеры АСУ и САУ.
38. Персональный компьютер, его архитектура. Состав типовой конфигурации.

## **Вопросы к дифференцированному зачету 2 семестр**

1. Понятие информатики. Структура, место в системе наук. Правовые аспекты (защита авторских прав, интеллектуальной собственности, имущественно и другие права пользователя и разработчика), законодательные акты
2. Информация. Виды информации. Свойства. Единицы количества информации.. Примеры применения определения количества информации
3. Понятие системы кодирования. Примеры систем кодирования. Системы кодирования текстовой информации. Международные системы байтового кодирования
4. Системы счисления. Примеры позиционных и непозиционных систем счисления. Алфавиты, правила образования чисел и выполнения действий (на примере сложения) в двоичной, восьмеричной, десятичной и шестнадцатеричной системах счисления. Правила преобразование чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, десятичную и шестнадцатеричную системы счисления.
5. Системы счисления. Правила преобразование чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления. Правила преобразование чисел из двоичной системы счисления восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления и из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в двоичную систему счисления.
6. Понятие алгоритма, свойства алгоритма (дискретность, понятность, определенность, детерминированность, результативность, массовость).
7. Понятие алгоритма. Способы представления алгоритма. Основные виды конструкций, используемые при написании программ.
8. Понятие операционной системы (ОС). Эволюция развития ОС (этапы и краткая характеристика ОС). Объяснить особенности функционирования однопользовательских, однозадачных, многопользовательских, многозадачных ОС, пакетного режима работы и режима реального времени; смысл терминов разделения ресурсов, параллельного выполнения заданий.
9. Общее представление о структуре ОС. Ядро ОС. Понятие процесса, основные состояния процессора при наличии процесса. Понятие ресурса (физического и виртуального). Примеры ресурсов. Понятие прерывания. Концепция прерывания.

10. Понятие файловой системы ОС. Структура файловой системы на примере "Проводника" (иерархическая). Директория. Файл. Разновидности (типы) файлов. Понятие имени файла и спецификации файла. Атрибуты файла, каталога

11. Структурные компоненты ОС. Интерфейсные оболочки ОС. Стандартные приложения. Примеры.

12. Классификация прикладного программного обеспечения. (программные средства общего назначения, программные средства специального и профессионального назначения).

13. Текстовые редакторы и процессоры и издательские системы. Назначение и основные функции. Примеры. Особенности

14. Электронные таблицы. Назначение и основные функции табличных процессоров

15. Электронные таблицы. Абсолютная, относительная и смешанная адресация ячеек. Именованная ячейка. Построение переменной с помощью именованной рабочей ячейки и текстовой вспомогательной.

16. Системы управления базами данных. Назначение и основные функции. Объекты СУБД, их назначение.

17. Понятие базы данных, системы управления базами данных. Общее представление об иерархической модели баз данных и сетевой модели баз данных.

18. Понятие о реляционной модели баз данных. Объекты реляционной модели базы данных. Объекты реляционной модели СУБД.

19. Понятие о реляционной модели баз данных. Понятие ключевого поля. Функциональное назначение формы - объекта СУБД Access. Поиск информации в базе данных с помощью возможностей функций СУБД Access "Поиск" и "Фильтр".

20. Понятие о реляционной модели баз данных. Функциональное назначение запроса - объекта СУБД Access. Особенности формирования запроса и возможности его сохранения и повторного использования.

21. Графические компьютерные системы. Виды графики (векторная, растровая, программная), их характеристики и особенности. Элементарные базовые элементы в каждом из видов графики.

22. Способы хранения графической информации об объекте в зависимости от использования конкретного вида графики. Сравнительные объемы памяти, занимаемой графическим объектом, в различных графических системах. Программы работы с различными видами графики.

23. Понятие разрешения оригинала, экранного изображения и печатного изображения в растровой графике. Типы файлов, созданные системами растровой графики.

24. Математические основы векторной графики. Представление точки, прямой, отрезка прямой, кривой второго и третьего порядка. Кривые Безье.

25. Понятие фрактальной графики. Основные понятия трехмерной графики.

26. Понятие глубины цвета. Способы описания цвета (режимы в зависимости от количества оттенков), типы цветовой палитры. Цветовые модели (RGB, CMYK)

27. Компьютерные вирусы. Понятие. Разновидности компьютерных вирусов. Меры защиты от компьютерных вирусов.

28. Защита информации в Интернет. Понятие о шифровании информации (симметричные и несимметричные криптографические процессы). Понятие электронной подписи. Сертификация дат, WEB-узлов.

29. Компьютерные игры. Классификации по функциональному назначению, по способам реализации. Структура (поблочная) компьютерной игры (игровой среды, взаимодействия, анализа, оценки). Функции оперативного, тактического и стратегического уровней.

30. История развития вычислительной техники (этапы) на основе сравнительного анализа элементной базы ЭВМ для каждого этапа. Примеры зарубежных и отечественных ЭВМ, характеризующих этап.

31. Схема классификации компьютеров, исходя из их производительности, размеров и функционального назначения (супер-, большие, мини-, микро-, многопользовательские, встроенные, рабочие станции, персональные). Характеристика каждого класса.

32. История создания первых вычислительных машин (Леонардо да Винчи, Блез Паскаль, Чарльз Бэббидж и др.)

33. Понятие архитектуры ЭВМ. Общие принципы построения ЭВМ. Классическая архитектура ЭВМ (принципы фон Неймана).

34. Современное представление внутренней структуры ЭВМ (шинно-магистральное). Функциональное назначение процессора, памяти, видеопамяти, шин магистралей, их характеристики, структура организации.

35. Внешние запоминающие устройства (на магнитных носителях, оптических, флэш и др.). Функциональное назначение, структура организации, характеристики, принцип работы.

36. Устройства ввода и вывода. Функциональное назначение, структура организации, характеристики, принцип работы. Классификация принтеров, классификация мониторов.

37. Понятие компьютерной сети и сетевых технологий. Компоненты сети. Простейшие примеры связи двух компьютеров, одноранговая сеть, двухуровневая сеть. Понятие сервера. Модель "клиент-сервер".

38. Понятие локальной и глобальной сети. Топологии локальных сетей, их особенности и характеристики. Средства коммутации в локальных и глобальных сетях.

39. Глобальные сети. Примеры глобальных сетей. Режимы информационного обмена. Принцип функционирования. Возможности подсоединения к глобальной сети (транспортная физическая основа, необходимые устройства), характеристики.

40. История появления и развития Интернет. Появление Интернет в России. Понятие о принципах функционирования Интранет.

41. Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем ISO. Функциональное назначение уровней.

42. Сервисы FTP, электронные библиотеки. Программы общения.

43. Поиск информации в сети. Классификация информационно-поисковых систем, использование языковых возможностей для качественного поиска в сети. Понятия поискового робота, модератора ресурса, этики в сети.

44. Понятие WWW. Браузер - понятие назначение и функции. Протокол взаимодействия HTTP. Понятие URL. Процесс формирования запроса в WWW и получения ответа с помощью URL.

45. Язык разметки HTML. Основная идея и основные конструкции для формирования страницы, выбора текста и вставки картинки.

46. Язык разметки HTML. Фреймовая модель страницы. Необходимое число документов, формирование структуры страницы и необходимых документов.

47. Язык разметки HTML. Работа с таблицами и формирование ссылок (внутренних и внешних).

48. Язык разметки HTML. Формирование карты ссылок с областями различной формы. Формирование бегущей строки.

49. Публикация сайта в Интернет. Особенности предварительного формирования HTML-документов и процесса загрузки файлов на выбранный сервер. Рейтинг. Возможности продвижения сайта для повышения рейтинга.