

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Декан ФСТ

УТВЕРЖДАЮ /В.П. Шалаев/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

09.03.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б.1.1.1 Информационные технологии

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

Направление подготовки  
(специальность)

39.03.02 Социальная работа

Квалификация выпускника

Бакалавр

*(бакалавр/магистр/специалист)*

Направленность

Социальная работа в системе социальных служб

Курс

1

Семестр

1

**Распределение учебного времени**

|  |         |                       |
|--|---------|-----------------------|
| Трудоемкость по учебному плану                         | 144 / 4 | часов/зачетных единиц |
| Лекции   | 18      | часов                 |
| Лабораторные работы                                    | 36      | часов                 |
| Практические занятия                                   | -       | часов                 |
| Иная контактная работа                                 | -       | часов                 |
| Всего контактной работы (без учета экз.)               | 54      | часов                 |
| Контактная работа по экзамену                          | 6       | часов                 |
| Курсовой проект (работа)                               | -       | семестр               |
| Самостоятельная работа обучающихся<br>(без учета экз.) | 54      | часов                 |
| Самостоятельная работа по подготовке к<br>экзамену     | 30      | часов                 |
| Экзамен  | 1       | семестр               |
| Зачет  | -       | семестр               |
| БРК, ДЗ  | -       | семестр               |

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 39.03.02 Социальная работа

Программу составили:

|  |             |             |                |
|--|-------------|-------------|----------------|
| доцент с ученой степенью<br>кандидата наук | Информатики | СОГЛАСОВАНО | С.В. Казаринов |
| (должность)                                | (кафедра)   |             | (И.О. Фамилия) |

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина  
Кафедра информатики

|                     |             |                |                        |
|---------------------|-------------|----------------|------------------------|
| 09.03.2023          | протокол №  | 10             | (наименование кафедры) |
| (дата)              |             |                |                        |
| Заведующий кафедрой | СОГЛАСОВАНО | А.В. Кревецкий |                        |
|                     |             | (И.О. Фамилия) |                        |

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)  
кафедрой(ами).  
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

|                     |             |                |
|---------------------|-------------|----------------|
| Заведующий кафедрой | СОГЛАСОВАНО | К.Э. Бурнашев  |
|                     |             | (И.О. Фамилия) |

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит  
выпускающая кафедра

|             |                |
|-------------|----------------|
| СОГЛАСОВАНО | В.П. Комисар   |
|             | (И.О. Фамилия) |

Эксперт(ы): Зяблицева Л.А., директор Государственного бюджетного учреждения  
Республики Марий Эл "Комплексный центр социального обслуживания населения в городе  
Йошкар-Оле"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 09.03.2023 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Результаты обучения   |
|---|--|---|
| 1. УК-1<br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач             | УК-1.1 Выполняет поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, её критический анализ, обобщение и представление на основе знаний естественно-научных дисциплин и современных информационных технологий | <b>знания:</b> Знать современное состояние, тенденции и перспективы развития информационных технологий.<br><b>умения:</b> Уметь работать на персональном компьютере с типовым программным обеспечением для решения задач деловой и общепрофессиональной деятельности.<br><b>навыки:</b> Владеть основными современными методами и средствами сбора, накопления, переработки, защиты информации и сетевого взаимодействия. |
|   | УК-1.2 Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи  | <b>знания:</b> Знать современное состояние, тенденции и перспективы развития информационных технологий.<br><b>умения:</b> Уметь работать на персональном компьютере с типовым программным обеспечением для решения задач деловой и общепрофессиональной деятельности.<br><b>навыки:</b> Владеть основными современными методами и средствами сбора, накопления, переработки, защиты информации и сетевого взаимодействия. |
| 2. ОПК-1<br>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ИОПК-1.1. Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для сбора и хранения информации при решении профессиональных задач в сфере социальной работы   | <b>знания:</b><br><b>умения:</b> Уметь работать на персональном компьютере с типовым программным обеспечением для решения задач деловой и общепрофессиональной деятельности.<br><b>навыки:</b> Владеть основными современными методами и средствами сбора, накопления, переработки, защиты информации и сетевого взаимодействия.  |
|   | ИОПК-1.2. Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для обработки информации при решении профессиональных задач в сфере социальной работы  | <b>знания:</b><br><b>умения:</b> Уметь работать на персональном компьютере с типовым программным обеспечением для решения задач деловой и общепрофессиональной деятельности.<br><b>навыки:</b> Владеть основными современными методами и средствами сбора, накопления, переработки, защиты информации и сетевого взаимодействия.  |

|   |  |
|---|--|
| ИОПК-1.3. Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для представления информации при решении профессиональных задач в сфере социальной работы   | <b>знания:</b><br><b>умения:</b> Уметь работать на персональном компьютере с типовым программным обеспечением для решения задач деловой и общепрофессиональной деятельности.<br><b>навыки:</b> Владеть основными современными методами и средствами сбора, накопления, переработки, защиты информации и сетевого взаимодействия. |
| ИОПК-1.4. Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с объектами и субъектами профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности в сфере социальной работы | <b>знания:</b><br><b>умения:</b> Уметь работать на персональном компьютере с типовым программным обеспечением для решения задач деловой и общепрофессиональной деятельности.<br><b>навыки:</b> Владеть основными современными методами и средствами сбора, накопления, переработки, защиты информации и сетевого взаимодействия. |

## Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих государственной итоговой аттестации в форме: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-1), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-1)

## Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: информационные, задания, классическая лекция

## Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1 семестр

| Виды и темы занятий   | Количество часов | Формируемые компетенции |
|---|------------------|-------------------------|
| <b>Введение в информационные технологии. Теоретические основы</b> | <b>14</b>        | ОПК-1, УК-1             |

|  |           |             |
|--|-----------|-------------|
| Лекция. Лекция №1. Введение в информационные технологии. Теоретические основы  | 4         |             |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР<br>Изучение конспектов и учебной литературы по темам лекций. Подготовка к текущему тестированию. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение РГР. Написание реферата. | 10        |             |
| <b>Технические средства реализации информационных процессов</b>  | <b>6</b>  | ОПК-1, УК-1 |
| Лекция. Лекция №2. Аппаратные средства реализации информационных процессов   | 2         |             |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР<br>Изучение конспектов и учебной литературы по темам лекций. Подготовка к текущему тестированию. Выполнение РГР. Написание реферата.                                    | 4         |             |
| <b>Программные средства реализации информационных процессов</b>  | <b>32</b> | ОПК-1, УК-1 |
| Лекция. Лекция №3. Классификация ПО.   | 2         |             |
| Лабораторная работа. Лабораторная работа (ЛР) №1. Системное и служебное ПО. Образовательный портал.  | 2         |             |
| Лабораторная работа. ЛР №2. Автоматизация верстки документа в MS Word  | 6         |             |
| Лабораторная работа. ЛР №3. Технологии электронных таблиц.   | 10        |             |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР<br>Изучение конспектов и учебной литературы по темам лекций. Подготовка к текущему тестированию. Выполнение РГР. Написание реферата.                                    | 12        |             |
| <b>Информационные системы. Системы искусственного интеллекта.</b>  | <b>16</b> | ОПК-1, УК-1 |
| Лекция. Лекция №4. Технологии информационных систем и искусственного интеллекта  | 4         |             |
| Лабораторная работа. ЛР №4. Технологии информационных систем и искусственного интеллекта   | 4         |             |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР<br>Изучение конспектов и учебной литературы по темам лекций. Подготовка к текущему тестированию. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение РГР. Написание реферата. | 8         |             |
| <b>Информационные технологии и программирование</b>  | <b>16</b> | ОПК-1, УК-1 |
| Лекция. Лекция №5. Алгоритмизация и программирование   | 2         |             |
| Лабораторная работа. ЛР №5. Технологии программирования  | 6         |             |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР<br>Изучение конспектов и учебной литературы по темам лекций. Подготовка к текущему тестированию. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение РГР. Написание реферата. | 8         |             |
| <b>Технологии компьютерных сетей</b>   | <b>18</b> | ОПК-1, УК-1 |
| Лекция. Лекция №6. Принципы построения компьютерных сетей  | 2         |             |

|  |          |             |
|--|----------|-------------|
| Лабораторная работа. ЛР №6. Сервисы Интернет   | 8        | ОПК-1, УК-1 |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР   |          |             |
| Изучение конспектов и учебной литературы по темам лекций. Подготовка к текущему тестированию. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение РГР. Написание реферата. | 8        |             |
| <b>Технология защиты информации</b>  | <b>6</b> |             |
| Лекция. Лекция №7. Основы защиты информации  | 2        |             |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР   |          |             |
| Изучение конспектов и учебной литературы по темам лекций. Подготовка к текущему тестированию. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение РГР. Написание реферата. | 4        |             |
| Иная контактная работа:  | 0        |             |
| Подготовка к экзамену  | 30       |             |
| Проведение экзамена  | 6        |             |

## Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

**Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. Подготовка к **занятиям семинарского типа** включает ознакомление с планом лабораторного занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение лабораторных работ, РГР. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Условия аттестации

## Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

| №№<br>п/п   | Список используемой литературы  | Количество<br>экземпляров печатных<br>изданий, имеющихся в<br>библиотеке, или<br>электронный адрес издания<br>(ресурса) в сети Интернет  |
|---|---|--|
| <b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b> |   |  |
| 1.  | Трофимов, Валерий Владимирович. Информатика в 2 т. Том 1 [Текст : Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. 3-е изд. Москва: Юрайт, 2022. - 553 с ISBN 978-5-534-02613-9.   | <a href="https://urait.ru/bcode/470744">https://urait.ru/bcode/470744</a>  |
| 2.  | Трофимов, Валерий Владимирович. Информатика в 2 т. Том 2 [Текст : Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. 3-е изд. Москва: Юрайт, 2022. - 406 с ISBN 978-5-534-02615-3.   | <a href="https://urait.ru/bcode/490754">https://urait.ru/bcode/490754</a>  |
| 3.  | Информатика [Текст] : базовый курс : [учебное пособие для студентов технических специальностей (бакалавров) и специалистов] / под ред. С. В. Симоновича. 3-е изд. Санкт-Петербург: ПИТЕР, 2013. - 637 с. ISBN 978-5-496-00217-2. Экземпляры: всего 477.   | 477  |
| 4.  | Ипатов, Юрий Аркадьевич. Современные технологии коллективной работы в глобальных сетях [Текст] : компьютерный практикум / Ю. А. Ипатов, А. В. Кревецкий; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2013. - 223 с. ISBN 978-5-8158-1256-7. Экземпляры: всего 151.  | 151 /<br><a href="https://portal.volgatech.net/books/Ipatov_sovremennie_tehnologii_kollektivnoi_raboti_globalnix_setiax_2013.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Ipatov_sovremennie_tehnologii_kollektivnoi_raboti_globalnix_setiax_2013.pdf</a> |
| 5.  | Кревецкий, Александр Владимирович. Основы технологий искусственного интеллекта [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Кревецкий, Ю. А. Ипатов, Н. И. Роженцова ; под общей редакцией А. В. Кревецкого; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2023. - 272 с. ISBN 978-5-8158-2358-6. | <a href="https://portal.volgatech.net/books/Krevetskiy_Osnovy_tehnologii_iskusstvennogo_intellekta_2023.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Krevetskiy_Osnovy_tehnologii_iskusstvennogo_intellekta_2023.pdf</a>                                  |
| 6.  | Ледак, Людмила Петровна. Решение оптимизационных задач в Microsoft Excel 2010 [Текст] : лабораторный практикум / Л. П. Ледак, А. В. Кревецкий, Л. А. Бояркина; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. - 47 с. ISBN 978-5-8158-1389-2. Экземпляры: всего 94.  | 94 /<br><a href="https://portal.volgatech.net/books/ledak_reshenie_optimizacionnix_zadach_2014.pdf">https://portal.volgatech.net/books/ledak_reshenie_optimizacionnix_zadach_2014.pdf</a>  |
| 7.  | Бояркина, Лариса Александровна. Информатика [Текст] : теоретические разделы : учебное пособие / Л. А. Бояркина, Л. П. Ледак, А. В. Кревецкий ; под ред. А. В. Кревецкого; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 210 с. ISBN 978-5-8158-1572-8. Экземпляры: всего 46.  | 46 /<br><a href="https://portal.volgatech.net/books/Boiarkina_informatika_teor_razdel_2015.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Boiarkina_informatika_teor_razdel_2015.pdf</a>  |
| 8.  | Подготовка к тестированию по информатике [Электронный ресурс] : [практикум для вузов по направлению подгот. 280400.62, специальностям   | <a href="https://portal.volgatech.net/books/Aktuganov_podgotovka">https://portal.volgatech.net/books/Aktuganov_podgotovka</a>  |

|   |  |   |                                    |
|---|--|---|------------------------------------|
| 280402.65, 280302.65 / О. А. Актуганов и др. ] ; под ред. А. В. Кревецкого; ГОУ ВПО "Мар. гос. техн. ун-т". Йошкар-Ола: МарГТУ, 2010. - 194 с. ISBN 978-5-8158- |  |   | _testirovaniu_informatike_2010.pdf |
| ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ  |  |   |                                    |
| 1.  | Справочно-правовая система Консультант+        | <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> |                                    |
| 2.  | Профессиональные справочные системы Техэксперт | <a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>             |                                    |

## 6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

| №№ п/п | Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации | Перечень основного оборудования   | Программное обеспечение  |
|--------|---|---|--|
| 1.     | 120 (II)  | Доска классная 1.0*1.5 (1), ПК S404,2 400W/Intel Core i3 540/клав.,мышь,монит. 21,5" VA2248-LED (15), Комплект учебной мебели (1) | Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, MATLAB Suite Classroom, Mathcad University Classroom Perpetual - 40, LABVIEW |

## Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

| Уровень сформированности элементов компетенции | Критерии оценивания   | Шкала оценивания  |
|--|---|-------------------|
| Пороговый уровень                              | Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может | удовлетворительно |



|                     |   |         |
|---------------------|---|---------|
|                     | допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.   |         |
| Продвинутый уровень | Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения   | хорошо  |
| Высокий уровень     | Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ | отлично |

#### 7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

#### 7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Примеры типовых контрольных заданий опубликованы в работе "Подготовка к тестированию по информатике: [практикум для вузов] / О. А. Актуганов и др. ] ; под ред. А. В. Кревецкого. - [https://portal.volgatech.net/books/Aktuganov\\_podgotovka\\_testirovaniu\\_informatike\\_2010.pdf](https://portal.volgatech.net/books/Aktuganov_podgotovka_testirovaniu_informatike_2010.pdf)

#### Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

##### 1. ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

###### 1.1. Основные понятия информатики

###### 1.2. Характеристики информации

###### 1.3. Арифметические основы построения компьютеров

###### 1.4. Логические основы построения компьютеров

1.4.1. Логические операции

1.4.2. Логические элементы

1.5. Основные операции с данными

1.5.1. Виды основных операций с данными. Хранение данных

1.5.2. Кодирование числовых и текстовых данных

1.5.3. Кодирование графики

1.5.4. Кодирование мультимедиа

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

2.1. История, тенденции и перспективы развития вычислительной техники

2.1.1. История развития вычислительной техники

2.1.2. Поколения компьютеров

2.1.3. Законы развития вычислительной техники

2.1.4. Перспективы развития вычислительной техники

2.2. Устройство и принципы работы компьютеров

2.2.1. Принципы работы вычислительной системы

2.2.2. Классификация компьютеров

2.2.3. Состав персонального компьютера

2.2.4. Устройства ввода-вывода данных

3. ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

3.1. Общие сведения о классификации ПО

3.2. Системное ПО

3.3. Прикладные программы

3.4. Инструментальное ПО

4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ. СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

4.1. Введение в базы данных

4.2. Реляционная модель данных

4.3. Основные объекты реляционных баз данных

4.4. Направления искусственного интеллекта

4.5. Задачи искусственного интеллекта

4.6. Технологии искусственного интеллекта

5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

5.1. Основы алгоритмизации и программирования

5.2. Алгоритм и способы его описания

5.3. Базовые алгоритмические структуры и сложность алгоритмов

## 6. ТЕХНОЛОГИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

6.1. Принципы построения и функционирования компьютерных сетей

6.2. Адресация в компьютерных сетях и интернете

6.3. Сервисы сети Интернет. Сетевая коммерция. Правовые вопросы

## 7. ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

7.1. Введение в информационную безопасность

7.2. Методы защиты информации

7.3. Антивирусная защита