

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Декан ФСТ

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

27.02.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б.1.1.1 Информационные технологии

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

Направление подготовки  
(специальность)

43.03.01 Сервис

Квалификация выпускника

Бакалавр

*(бакалавр/магистр/специалист)*

Направленность

Сервис в индустрии гостеприимства

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) 43.03.01 Сервис

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

|                     |             |                |                        |
|---------------------|-------------|----------------|------------------------|
| 20.02.2023          | протокол №  | 7              | (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 | С.М. Васина    |
|                     |             | (И.О. Фамилия) |

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

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

Эксперт(ы): Волкова В.Д., директор гостиницы "Эврика"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 01.03.2023 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-8<br>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач                   | ОПК-8.1. Понимает принципы работы 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. |

|                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| профессиональной деятельности | ОПК-8.2. Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности | <p><b>знания:</b> Знать современное состояние, тенденции и перспективы развития информационных технологий.</p> <p><b>умения:</b> Уметь работать на персональном компьютере с типовым программным обеспечением для решения задач деловой и общепрофессиональной деятельности.</p> <p><b>навыки:</b> Владеть основными современными методами и средствами сбора, накопления, переработки, защиты информации и сетевого взаимодействия.</p> |
|-------------------------------|---|--|

## 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 дисциплинах: Информационные технологии и программное обеспечение деятельности предприятий сервиса (ОПК-8); 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-8)

## 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-8, 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.<br>Подготовка к текущему тестированию. Подготовка к лабораторным работам. Выполнение РГР. Написание реферата. | 10               |                         |
| <b>Технические средства реализации информационных процессов</b>   | <b>6</b>         | ОПК-8, УК-1             |
| Лекция. Лекция №2. Аппаратные средства реализации   | 2                |                         |

|  |           |             |
|--|-----------|-------------|
| информационных процессов   |           |             |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР   |           |             |
| 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-8, УК-1 |
| Лекция. Лекция №3. Классификация ПО.   | 2         |             |
| Лабораторная работа. Лабораторная работа (ЛР) №1.  | 2         |             |
| Системное и служебное ПО. Образовательный портал.  |           |             |
| 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   |           |             |
| 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-8, 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   |           |             |
| 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-8, 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   |           |             |
| 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-8, УК-1 |
| Лекция. Лекция №6. Принципы построения компьютерных сетей  | 2         |             |
| Лабораторная работа. ЛР №6. Сервисы Интернет   | 8         |             |
| 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>  | ОПК-8, УК-1 |
| 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, имеющих 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- | <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>  |
| 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 | Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", |

|  |  |                    |  |
|--|--|--------------------|--|
|  |  | учебной мебели (1) | 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 допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.  | удовлетворительно |
| 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 | 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