

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Декан ИСА

УТВЕРЖДАЮ /А.И. Толстухин/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

02.02.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б.1.1.3 Информационные технологии

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

Направление подготовки  
(специальность)

08.03.01 Строительство

Квалификация выпускника

Бакалавр

*(бакалавр/магистр/специалист)*

Направленность

Промышленное и гражданское строительство

Курс

1

Семестр

1, 2

**Распределение учебного времени**

|  |         |                       |
|--|---------|-----------------------|
| Трудоемкость по учебному плану                         | 144 / 4 | часов/зачетных единиц |
| Лекции   | 4       | часов                 |
| Лабораторные работы                                    | 8       | часов                 |
| Практические занятия                                   | -       | часов                 |
| Иная контактная работа                                 | -       | часов                 |
| Всего контактной работы (без учета экз.)               | 12      | часов                 |
| Контактная работа по экзамену                          | 6       | часов                 |
| Курсовой проект (работа)                               | -       | семестр               |
| Самостоятельная работа обучающихся<br>(без учета экз.) | 96      | часов                 |
| Самостоятельная работа по подготовке к<br>экзамену     | 30      | часов                 |
| Экзамен  | 2       | семестр               |
| Зачет  | -       | семестр               |
| БРК, ДЗ  | -       | семестр               |

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 08.03.01 Строительство

Программу составили:

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

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

|                     |             |                |                        |
|---------------------|-------------|----------------|------------------------|
| 19.01.2022          | 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 | В.М. Поздеев   |
|                     |             | (И.О. Фамилия) |

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

|             |                |
|-------------|----------------|
| СОГЛАСОВАНО | И.С. Сабанцева |
|             | (И.О. Фамилия) |

Эксперт(ы): Зверев Лев Владимирович, Начальник Автономного учреждения Республики  
Марий Эл Управления государственной экспертизы проектной документации и результатов  
инженерных изысканий (АУ РМЭ УГЭПД)

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 07.02.2022 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 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> Знает возможности поиска необходимой для решения поставленной задачи информации<br><b>умения:</b> Умеет выполнять критический анализ информации<br><b>навыки:</b> Обладает навыками обобщения и представления информации на основе знаний естественно-научных дисциплин и современных информационных технологий  |
|  | УК-1.2 Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи  | <b>знания:</b> Знает возможности систематизации информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи<br><b>умения:</b> Умеет искать информацию в разных источниках<br><b>навыки:</b> Обладает навыками систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи |
| 2. ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий  | <b>знания:</b> Знает возможности представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий<br><b>умения:</b> Умеет пользоваться современными информационными и компьютерными технологиями в рамках поставленных задач<br><b>навыки:</b> Обладает навыками представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий                   |
|  | ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации   | <b>знания:</b> Знает возможности прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации<br><b>умения:</b> Умеет пользоваться инструментами современного прикладного программного обеспечения<br><b>навыки:</b> Обладает навыками   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | применения прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации |
|--|--|--|

## 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 практиках: Преддипломная практика (УК-1), Производственная практика. Проектная практика (УК-1), Учебная практика. Ознакомительная практика (ОПК-2); государственной итоговой аттестации в форме: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-2), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-1)

## Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

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

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

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

## Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1 семестр

| Виды и темы занятий  | Количество часов | Формируемые компетенции |
|--|------------------|-------------------------|
| <b>Раздел 1. Введение в информационные технологии</b>  | <b>8</b>         | ОПК-2, УК-1             |
| Лекция. Лекция №1. Введение в информационные технологии. Теоретические основы  | 4                |                         |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Задания для самостоятельной работы:<br>Изучение учебных материалов, решение тестов Раздела 1 электронного курса:<br><b>1. ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ</b><br>1.1. Основные понятия<br>1.2. Характеристики информации<br>1.3. Арифметические основы построения компьютеров<br>1.4. Логические основы построения компьютеров<br>1.5. Основные операции с данными | 4                |                         |
| <b>Раздел 2. Технические средства реализации информационных процессов</b>  | <b>8</b>         | ОПК-2, УК-1             |
| Самостоятельная работа. Лекция №2. Аппаратные средства реализации информационных процессов   | 4                |                         |

|  |           |             |
|--|-----------|-------------|
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение<br>Задания для самостоятельной работы:<br>Изучение учебных материалов, решение тестов Раздела 2<br>электронного курса:<br><b>2. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ<br/>ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ</b><br>2.1. История, тенденции и перспективы развития<br>вычислительной техники.<br>2.2. Устройство и принципы работы компьютеров.   | 4         | ОПК-2, УК-1 |
| <b>Раздел 3. Программные средства реализации<br/>информационных процессов</b>  | <b>28</b> |             |
| Самостоятельная работа. Лекция №3. Классификация ПО.   | 2         | ОПК-2, УК-1 |
| Лабораторная работа. Лабораторная работа (ЛР) №1.<br>Системное и служебное ПО. Образовательный портал.   | 2         |             |
| Лабораторная работа. ЛР №2 Автоматизация верстки<br>документа в MS Word.   | 2         |             |
| Самостоятельная работа. ЛР №3. Технологии электронных<br>таблиц  | 12        |             |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение<br>Задания для самостоятельной работы:<br>Изучение учебных материалов, решение тестов Раздела 3<br>электронного курса, подготовка к защите лабораторных работ,<br>выполнение Контрольной работы:<br><b>3. ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ<br/>ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ</b><br>3.1. Общие сведения о классификации ПО<br>3.2. Системное ПО<br>3.3. Прикладные программы<br>3.4. Инструментальное ПО.<br>Изучение приемов ускорения наполнения и редактирования<br>текстового документа, распознаванию текста, голосовому и<br>рукописному вводу, приемам автоматизации верстки за счет<br>управления внешним видом многостраничного документа в<br>целом и автосоздания его структурных частей на основе<br>стилей, ссылок и полей.<br>Изучение технологий редактирования и форматирования<br>различных типов данных электронных таблиц, формул,<br>диаграмм, инструментов и надстроек электронных таблиц для<br>автоматизации и визуализации решения вычислительных,<br>статистических и оптимизационных задач. | 10        |             |
| <b>Раздел 4. Информационные системы. Системы<br/>искусственного интеллекта</b>   | <b>16</b> | ОПК-2, УК-1 |
| Самостоятельная работа. Лекция №4. Технологии<br>информационных систем и искусственного интеллекта   | 4         |             |
| Самостоятельная работа. ЛР №4. Технологии информационных<br>систем и искусственного интеллекта   | 2         |             |

|  |    |  |
|--|----|--|
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение<br>Задания для самостоятельной работы:<br>Изучение учебных материалов, решение тестов Раздела 4<br>электронного курса, подготовка к защите лабораторных работ:<br>4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ. СИСТЕМЫ<br>ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА<br>4.1. Введение в базы данных.<br>4.2. Реляционная модель данных.<br>4.3. Основные объекты реляционных баз данных.<br>4.4. Направления искусственного интеллекта.<br>4.5. Задачи искусственного интеллекта.<br>4.6. Технологии искусственного интеллекта.<br>Изучение технологий проектирования баз данных,<br>структурирования данных и извлечения новых данных на<br>основе отношений, форм, запросов, отчетов, макросов и<br>модулей. | 10 |  |
| Иная контактная работа:  | 0  |  |

## 2 семестр

| Виды и темы занятий   | Количество часов | Формируемые компетенции |
|---|------------------|-------------------------|
| <b>Раздел 5. Информационные технологии и программирование</b>   | <b>32</b>        | ОПК-2, УК-1             |
| Самостоятельная работа. Лекция №5. Алгоритмизация и программирование  | 2                |                         |
| Лабораторная работа. ЛР №5. Технологии программирования   | 2                |                         |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение КР<br>Задания для самостоятельной работы:<br>Изучение учебных материалов, решение контрольного теста<br>Раздела 5 электронного курса, подготовка к защите лабораторных работ:<br>5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ<br>5.1. Основы алгоритмизации и программирования<br>5.2. Алгоритм и способы его описания<br>5.3. Базовые алгоритмические структуры и сложность алгоритмов<br>Изучение среды и технологий разработки программ, технологий структурного, модульного и объектно-ориентированного программирования. | 28               |                         |
| <b>Раздел 6. Технологии компьютерных сетей</b>  | <b>32</b>        | ОПК-2, УК-1             |
| Самостоятельная работа. Лекция №6. Принципы построения компьютерных сетей   | 2                |                         |
| Лабораторная работа. ЛР №6. Сервисы Интернет  | 2                |                         |

|   |           |             |
|---|-----------|-------------|
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение<br>Задания для самостоятельной работы:<br>Изучение учебных материалов, решение контрольного теста<br>Раздела 6 электронного курса, подготовка к защите<br>лабораторных работ:<br>6. ТЕХНОЛОГИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ<br>6.1. Принципы построения и функционирования<br>компьютерных сетей<br>6.2. Адресация в компьютерных сетях и интернете<br>6.3. Сервисы сети Интернет. Сетевая коммерция. Правовые<br>вопросы.<br>Онлайн сервисы для математических вычислений. Онлайн<br>сервисы для распознавания и перевода текстов. Онлайн<br>сервисы для работы с текстовыми форматами (PDF<br>EeX ODF). Онлайн сервисы для решения прикладных задач.<br>Онлайн сервисы для обеспечения безопасности, архивирования<br>и резервирования данных. Компьютерная справочная правовая<br>система «Консультант плюс». | 28        |             |
| <b>Раздел 7. Основы защиты информации</b>   | <b>14</b> | ОПК-2, УК-1 |
| Самостоятельная работа. Лекция №7. Основы защиты<br>информации  | 2         |             |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение<br>Задания для самостоятельной работы:<br>Изучение учебных материалов, решение контрольного теста<br>Раздела 7 электронного курса:<br>7. ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ<br>7.1. Введение в информационную безопасность<br>7.2. Методы защиты информации<br>7.3. Антивирусная защита  | 12        |             |
| 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 контрольной работы. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является **экзамен**.

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

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

| №№<br>п/п   | Список используемой литературы   | Количество экземпляров печатных изданий, имеющихся в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет   |
|---|--|--|
| <b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b> |  |  |
| 1.  | 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 488.  | 488  |
| 2.  | 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 51. | 51 /<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>  |
| 3.  | Подготовка к тестированию по информатике [Электронный ресурс] : [практикум для вузов по направлению подгот. 280400.62, специальностям 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-                                    | <a href="https://portal.volgatech.net/books/Aktuganov_podgotovka_testirovaniu_informatike_2010.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Aktuganov_podgotovka_testirovaniu_informatike_2010.pdf</a>  |
| 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 153.                             | 153 /<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.  | Чесноков, Сергей Евгеньевич. Информатика [Текст] : практикум / С. Е. Чесноков. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009. - 263 с. Экземпляры: всего 67.  | 67 /<br><a href="https://portal.volgatech.net/books/CHesnokovInformatika.pdf">https://portal.volgatech.net/books/CHesnokovInformatika.pdf</a>  |
| 6.  | Информатика [Текст] : метод. указания к выполнению расчетно-граф. работ для студентов экон. специальностей / М-во образования и науки РФ, ГОУВПО "Мар. гос. техн. ун-т"; [сост. С. Е. Чесноков]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2010. - 135 с. Экземпляры: всего 286.   | 286 /<br><a href="https://portal.volgatech.net/books/CHesnokov_S.E.pdf">https://portal.volgatech.net/books/CHesnokov_S.E.pdf</a>   |
| 7.  | Чесноков, Сергей Евгеньевич. Информатика.  | 101 /  |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  | Программирование на VBA [Текст] : практикум : [по направлениям 230700.62, 090900.62] / С. Е. Чесноков; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2015. - 72 с. ISBN 978-5-8158-1487-5. Экземпляры: всего 101.      | <a href="https://portal.volgatech.net/books/Chesnokov_Informatika_2015.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Chesnokov_Informatika_2015.pdf</a> |
| 8.   | Информатика [Текст] : методические указания к выполнению контрольной работы для студентов всех ООП заочной формы обучения / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т"; [сост. Л. П. Ледак]. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2014. - 70 с. Экземпляры: всего 80. | 80 / <a href="https://portal.volgatech.net/books/Ledak_informatika_2014.pdf">https://portal.volgatech.net/books/Ledak_informatika_2014.pdf</a>    |
| 9.   | 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>   |
| 10.  | 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>   |
| <b>ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b> |  |   |
| 1.   | Информационные системы и технологии: журнал [Электронный ресурс].  | <a href="http://oreluniver.ru/science/journal/isit/archive">http://oreluniver.ru/science/journal/isit/archive</a>                                 |
| 2.   | Открытые системы [Электронный ресурс].   | <a href="http://www.osp.ru/">http://www.osp.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 |
|--------|---|---------------------------------|-------------------------|
|        |   |                                 |                         |

## 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 | удовлетворительно |

|                     |   |         |
|---------------------|---|---------|
|                     | 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. 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)

[https://portal.volgatech.net/books/Aktuganov\\_podgotovka\\_testirovaniu\\_informatike\\_2010.pdf](https://portal.volgatech.net/books/Aktuganov_podgotovka_testirovaniu_informatike_2010.pdf)

[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

Пример экзаменационного билета

Билет №\_\_ по дисциплине "Информационные технологии"

1. Характеристики информации
2. Основные объекты реляционных баз данных
3. Антивирусная защита