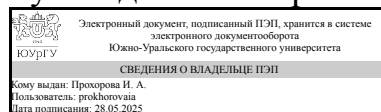


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



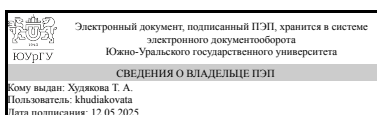
И. А. Прохорова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** 1.О.17 Информационные системы и технологии  
**для направления** 09.03.03 Прикладная информатика  
**уровень** Бакалавриат  
**форма обучения** заочная  
**кафедра-разработчик** Цифровая экономика и информационные технологии

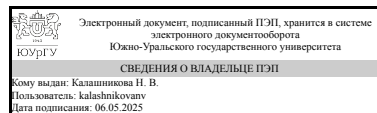
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922

Зав.кафедрой разработчика,  
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,  
старший преподаватель



Н. В. Калашникова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цели: сформировать представление об информационных системах и технологиях. Способствовать развитию навыков создания, развития, сопровождения и эксплуатации информационных систем, а также навыков использования информационно-коммуникационных технологий и технологий программирования.

Задачи: • научить проводить обследование прикладной области, моделировать прикладные и информационные процессы, составлять технические задания на автоматизацию и информатизацию решения прикладных задач; • развить навыки программирования, тестирования и документирования приложений; • научить автоматизировать решение прикладных задач операционного и аналитического характера; • сформировать навыки участия в организации и управлении информационными процессами, ресурсами, системами, навыки обучения и консультирования пользователей в процессе эксплуатации ИС, навыки презентации проектов; • научить проводить анализ и выбор методов и средств автоматизации и информатизации прикладных процессов на основе современных информационно-коммуникационных технологий.

## Краткое содержание дисциплины

В дисциплине «Информационные системы и технологии» изучаются такие разделы как: • общие понятия об информационных системах; • фактографические ИС, документальные ИС, предметно-ориентированные ИС специального назначения; • моделирование описания предметной области, модели данных, технологии обработки данных и их виды; • понятие информационной технологии, классификация ИТ; • объектно-ориентированные ИТ; • технологии создания элементов интерфейса и элементов управления; • интеграция информационных технологий.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)                                                                                                                                                                                             | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности                                 | Знает: Современные информационные технологии и программные средства.<br>Умеет: Анализировать предметную область и применять современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности<br>Имеет практический опыт: Применения современных программных средств для построения моделей данных |
| ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | Знает: Информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Основные требования информационной безопасности.<br>Умеет: Использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы и библиографические                                                      |

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                    | базы данных в решении профессиональных задач, учитывая основные требования информационной безопасности<br>Имеет практический опыт: Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, учитывая основные требования информационной безопасности.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | Знает: Этапы жизненного цикла информационных систем, их содержание. Классификацию моделей данных, используемых в ИС.<br>Умеет: Умеет анализировать предметную область с целью построения инфологических моделей, выполнять переход от инфологической к даталогической модели. Проверять достаточность модели для реализации функционала, с помощью операций реляционной алгебры.<br>Имеет практический опыт: Анализа предметной области с целью построения инфологической модели данных, построения схем отношений для реализации БД в процессе перехода от инфологической модели к реляционной. |

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана                                                                                                                                                                                                   | Перечень последующих дисциплин, видов работ                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.О.11 Объектно-ориентированное программирование,<br>1.О.13.02 Программирование на языках высокого уровня,<br>1.О.19 Пакеты прикладных программ,<br>1.О.13.01 Основы программирования,<br>1.О.12 Структуры данных и прикладные алгоритмы,<br>1.О.10 Информатика | 1.О.15 Операционные системы,<br>1.О.16 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации,<br>Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (6 семестр) |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина                        | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.О.13.01 Основы программирования | Знает: Основные конструкции языка программирования высокого уровня, основные компоненты современной среды программирования, Основные структуры данных и алгоритмы их обработки, Среда программирования для создания программ на языках высокого уровня<br>Умеет: Проектировать программу, кодировать программу, осуществлять тестирование программы, а также отлаживать программу с использованием инструментов |

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  | <p>среды программирования, Разрабатывать алгоритмы и создавать программы на основе концепции структурного программирования, Устанавливать среду программирования, создавать и отлаживать программы в среде программирования Имеет практический опыт: Работы с современной средой программирования, проектирования и решения простых задач, Разработки алгоритмов и создания программ, а также использования встроенных структур данных языка программирования высокого уровня, Установки и использования среды программирования для решения профессиональных задач</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.О.10 Информатика                               | <p>Знает: Состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера, в том числе отечественного производства, Базовые понятия информационной безопасности, классификацию угроз, требования к формированию паролей, Возможности современного программного обеспечения для подготовки текстовой документации. Умеет: Использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера, применять типовые программные средства сервисного назначения, выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, Выбирать необходимую защиту данных для текстовых документов и файлов электронных таблиц, Использовать возможности программного обеспечения для настройки оформления в соответствии с нормативными требованиями. Имеет практический опыт: Применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности, Применения современных программных средств для наглядного представления и структурирования информации с учетом требований информационной безопасности, Использования стандартов, норм и правил наглядного представления структурированной информации</p> |
| 1.О.11 Объектно-ориентированное программирование | <p>Знает: Методы разработки алгоритмов и программ в рамках объектно-ориентированной парадигмы программирования на современном языке высокого уровня; принципы объектно-ориентированной парадигмы: абстрагирование, инкапсуляция, наследование, полиморфизм; основные синтаксические конструкции объектно-ориентированного языка программирования: классы, поля, свойства, методы, выражения, события; методы обобщенного программирования; методы оценки</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | <p>сложности алгоритмов; функциональные возможности стандартной библиотеки языка и фреймворка, Теоретические основы объектно-ориентированного проектирования и программирования, библиотеки классов, основные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на объектно-ориентированных языках программирования, возможности компиляторов программных проектов под различные операционные системы, наборы инструкций для системных утилит автоматической сборки программного обеспечения и установки программных пакетов объектно-ориентированных библиотек и фреймворков</p> <p>Умеет: Разрабатывать алгоритмы и программ в рамках объектно-ориентированной парадигмы на современном языке программирования высокого уровня с применением основных синтаксических конструкций и функциональных возможностей стандартной библиотеки языка и фреймворка, Использовать функциональные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на объектно-ориентированных языках программирования для разработки прикладных программ, использовать утилиты автоматической сборки и развертывания программ в операционных системах</p> <p>Имеет практический опыт: Разработки алгоритмов и программ, отладки, поиска и устранения ошибок программного кода, оценки сложности алгоритмов, использования возможностей стандартной библиотеки, сторонних библиотек программного кода и фреймворков, Разработки программ на современных объектно-ориентированных языках, отладки и тестирования программного обеспечения с использованием современных интегрированных сред разработки.</p> |
| <p>1.О.12 Структуры данных и прикладные алгоритмы</p> | <p>Знает: Абстрактные типы данных и базовые алгоритмы, принципы реализации структур данных в современных программных средах, методы разработки АТД в рамках объектно-ориентированной парадигмы программирования на современном языке высокого уровня, методы оценки сложности алгоритмов, возможности стандартных библиотек классов., Теоретические основы АТД, принципы объектно-ориентированного проектирования, библиотеки классов, основные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на объектно-ориентированных языках программирования, возможности компиляторов программных проектов под различные операционные системы, наборы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | <p>инструкций для системных утилит автоматической сборки программного обеспечения и установки программных пакетов объектно-ориентированных библиотек и фреймворков. Умеет: Разрабатывать АТД и реализовать алгоритмы в рамках объектно-ориентированной парадигмы на современном языке программирования, использовать стандартные библиотеки языка и фреймворки., Использовать функциональные возможности современных интегрированных сред разработки на объектно-ориентированных языках программирования для разработки прикладных программ, использовать утилиты автоматической сборки и развертывания программ в операционных системах. Имеет практический опыт: Разработки АТД и алгоритмов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов, использования возможностей библиотек и фреймворков., Разработки программ на современных объектно-ориентированных языках, отладки и тестирования программного обеспечения с использованием современных интегрированных сред разработки.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p>1.О.13.02 Программирование на языках высокого уровня</p> | <p>Знает: Возможности современных языков программирования, парадигмы программирования, библиотеки алгоритмов и классов, основные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на языках высокого уровня, возможности компиляторов и компоновщиков под различные операционные системы, наборы инструкций для системных утилит автоматической сборки программ. , Методы разработки алгоритмов и программ в рамках парадигмы структурного программирования на языке высокого уровня; основные синтаксические конструкции языка программирования высокого уровня: операторы, выражения, блоки, ветвления, циклы; методы оценки сложности алгоритмов; функциональные возможности стандартной библиотеки языка высокого уровня Умеет: Использовать функциональные возможности современных интегрированных сред разработки программного обеспечения на языках высокого уровня для разработки прикладных программ, использовать утилиты автоматической сборки и развертывания программ в операционных системах., Разрабатывать алгоритмы и программ в рамках парадигмы структурного программирования на языке программирования высокого уровня с применением основных синтаксических конструкций и функциональных возможностей стандартной библиотеки языка высокого уровня Имеет практический опыт: Работы с основными</p> |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | современными интегрированными средами разработки программного обеспечения на языках высокого уровня, разработки, отладки и тестирования разработанных программ., Разработки алгоритмов и программ, отладки, поиска и устранения ошибок программного кода, оценки сложности алгоритмов, использования возможностей стандартной библиотеки, сторонних библиотек программного кода                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.О.19 Пакеты прикладных программ | Знает: Виды технической документации предметной области, Классификацию и назначение различных категорий пакетов прикладных программ; состав и структуру пакетов; виды интерфейсов; возможности интеграции выбранных пакетов с другими программами. Умеет: Соотносить требования стандартов по оформлению документации с настройками объектов текстового документа., Выбирать пакеты программ в соответствии с типом задачи и имеющихся ресурсов и условий использования; создавать документы и шаблоны в среде выбранных пакетов Имеет практический опыт: Разработки шаблонов текстовых документов в соответствии с требованиями стандартов., Работы с пакетами прикладных программ для решения задач профессиональной области |

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., 31,75 ч.  
контактной работы с применением дистанционных образовательных технологий

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |             |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|-------------|
|                                                                            |             | Номер семестра                     |             |
|                                                                            |             | 4                                  | 5           |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 216         | 144                                | 72          |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                 | 16          | 8                                  | 8           |
| Лекции (Л)                                                                 | 8           | 4                                  | 4           |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 8           | 4                                  | 4           |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                                  | 0           |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 184,25      | 127,75                             | 56,5        |
| Выполнение курсовой работы                                                 | 50          | 0                                  | 50          |
| Подготовка к экзамену                                                      | 6,5         | 0                                  | 6.5         |
| Выполнение индивидуального задания                                         | 70          | 70                                 | 0           |
| Подготовка к зачёту                                                        | 57,75       | 57.75                              | 0           |
| Консультации и промежуточная аттестация                                    | 15,75       | 8,25                               | 7,5         |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                   | -           | зачет                              | экзамен, КР |

## 5. Содержание дисциплины

| №<br>раздела | Наименование разделов дисциплины                                                                | Объем аудиторных занятий<br>по видам в часах |   |    |    |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---|----|----|
|              |                                                                                                 | Всего                                        | Л | ПЗ | ЛР |
| 1            | Информация в организационно-экономических системах.<br>Общие понятия об информационных системах | 2                                            | 2 | 0  | 0  |
| 2            | Модели данных                                                                                   | 4                                            | 2 | 2  | 0  |
| 3            | Предметно-ориентированные ИС специального назначения                                            | 2                                            | 0 | 2  | 0  |
| 4            | Понятие и классификация информационных технологий.<br>IDE. Интерфейс                            | 2                                            | 2 | 0  | 0  |
| 5            | Технология Drag&Drop                                                                            | 2                                            | 0 | 2  | 0  |
| 6            | Объектно-ориентированные информационные технологии.<br>Технология ActiveX.                      | 2                                            | 2 | 0  | 0  |
| 7            | Технология OLE                                                                                  | 2                                            | 0 | 2  | 0  |

### 5.1. Лекции

| №<br>лекции | №<br>раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия                                      | Кол-<br>во<br>часов |
|-------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1           | 1            | Информация в организационно-экономических системах. Общие понятия об информационных системах | 2                   |
| 2           | 2            | Модели данных                                                                                | 2                   |
| 3           | 4            | Понятие и классификация информационных технологий. IDE. Интерфейс                            | 2                   |
| 4           | 6            | Объектно-ориентированные информационные технологии. Технология ActiveX.                      | 2                   |

### 5.2. Практические занятия, семинары

| №<br>занятия | №<br>раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во<br>часов |
|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1            | 2            | Модели данных.                                                      | 2               |
| 2            | 3            | Знакомство с предметно-ориентированными ИС                          | 2               |
| 3            | 5            | Знакомство с технологией Drag&Drop.                                 | 2               |
| 4            | 7            | Знакомство с технологией OLE.                                       | 2               |

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС                |                                                                                                                                                                                                                                                        |         |                     |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| Подвид СРС                    | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс                                                                                                                                                                             | Семестр | Кол-<br>во<br>часов |
| Выполнение<br>курсовой работы | Информационные системы и технологии [Текст] : метод. указания к самостоят. работе по направлению "Приклад. информатика" / В. А. Конов, Е. Н. Горных, Н. В. Калашникова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика ; ЮУрГУ. Челябинск : Издательский Центр | 5       | 50                  |

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   |       |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
|                                    | ЮУрГУ , 2014<br><a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000529060">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000529060</a>                                                                                                                                                                                                                                              |   |       |
| Подготовка к экзамену              | Информационные системы и технологии [Текст] : учеб. пособие для 2 курса по направлению "Приклад. информатика" / В. А. Конов, Е. Н. Горных, Н. В. Калашникова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика ; ЮУрГУ. Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2014<br><a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000528984">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000528984</a> | 5 | 6,5   |
| Выполнение индивидуального задания | Информационные системы и технологии [Текст] : учеб. пособие для 2 курса по направлению "Приклад. информатика" / В. А. Конов, Е. Н. Горных, Н. В. Калашникова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика ; ЮУрГУ. Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2014<br><a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000528984">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000528984</a> | 4 | 70    |
| Подготовка к зачёту                | Информационные системы и технологии [Текст] : учеб. пособие для 2 курса по направлению "Приклад. информатика" / В. А. Конов, Е. Н. Горных, Н. В. Калашникова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика ; ЮУрГУ. Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2014<br><a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000528984">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000528984</a> | 4 | 57,75 |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия    | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Учитывается в ПА |
|------|----------|------------------|--------------------------------------|-----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1    | 4        | Текущий контроль | Практические задания по разделам 1-2 | 1   | 35         | Проверка выполнения практического задания, выполненного на компьютере. Студенту выдается условие работы, решение которой он реализует в среде программирования и загружает в электронную среду. Время, отводимое на задание – 90-120 мин. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)<br>Критерии оценивания:<br>- задание выполнено в полном объеме, качественно оформлено - 5 баллов;<br>- задание выполнено не полностью либо оформлено не качественно - 3 балла;<br>- задание выполнено поверхностно - 2 | зачет            |

|   |   |                  |                                   |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
|---|---|------------------|-----------------------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |   |                  |                                   |   |    | балла;<br>- задание не выполнено - 0 баллов.<br>Всего 7 заданий. Максимальное количество баллов – 5 за задание.<br>Весовой коэффициент мероприятия – 1.<br>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %.<br>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |
| 2 | 4 | Текущий контроль | Практические задания по разделу 3 | 1 | 10 | Проверка выполнения практического задания, выполненного на компьютере. Студенту выдается тема, на которую он делает доклад и представляет результаты аудитории. Время, отводимое на доклад 10 мин. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)<br>Критерии оценивания:<br>- задание выполнено в полном объеме, качественно оформлено - 10 баллов;<br>- задание выполнено не полностью либо оформлено не качественно - 5 баллов;<br>- задание выполнено поверхностно - 2 балла;<br>- задание не выполнено - 0 баллов.<br>Максимальное количество баллов – 10.<br>Весовой коэффициент мероприятия – 1. | зачет |
| 3 | 4 | Текущий контроль | Индивидуальное задание            | 1 | 15 | Проверка выполнения индивидуального задания, выполненного на компьютере. Студенту выдается тема и условие задания. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)<br>Критерии оценивания:<br>- задание выполнено в полном объеме, качественно оформлено - 15 баллов;<br>- задание выполнено не полностью либо оформлено не качественно – количество баллов уменьшается в зависимости от количества невыполненных пунктов задания. Всего 11 пунктов.<br>- задание выполнено поверхностно - 2 балла;<br>- задание не выполнено - 0 баллов.                                                                | зачет |

|   |   |                          |                                             |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |
|---|---|--------------------------|---------------------------------------------|---|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   |                          |                                             |   |    | <p>Максимальное количество баллов – 15 за задание. Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p> <p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |
| 4 | 4 | Промежуточная аттестация | Зачет                                       | - | 40 | <p>На зачете происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине "Информационные системы и технологии" на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено сдать зачет по дисциплине. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который позволяет получить зачет по дисциплине, который проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. Зачет проводится в форме тестирования. Количество вопросов, формируемых компьютером самостоятельно - 40. Время, отводимое на тестирование 40 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Критерии оценивания: правильный ответ на вопрос теста соответствует 1 баллу.</p> <p>Максимальное количество баллов 40. Весовой коэффициент мероприятия 1.</p> <p>Зачтено: рейтинг обучающегося по дисциплине больше или равно 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося по дисциплине менее 60 %</p> | зачет   |
| 5 | 5 | Текущий контроль         | Проверка выполнения задания по разделам 4-7 | 1 | 60 | <p>Проверка выполнения практического задания, выполненного на компьютере. Студенту выдается условие работы, решение которой он реализует в среде программирования и загружает в электронную среду. Время, отводимое на задание – 90-120 мин. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Критерии оценивания:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | экзамен |

|   |   |                        |                            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |
|---|---|------------------------|----------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|   |   |                        |                            |   | <p>- задание выполнено в полном объеме, качественно оформлено - 3 балла;</p> <p>- задание выполнено не полностью либо оформлено не качественно - 2 балла;</p> <p>- задание выполнено поверхностно - 1 балл;</p> <p>- задание не выполнено - 0 баллов.</p> <p>Всего 12 заданий. Максимальное количество баллов – 3 за задание.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p> <p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |
| 6 | 5 | Курсовая работа/проект | Выполнение курсовой работы | - | <p>64</p> <p>Задание на курсовую работу выдается в течение первого месяца учебного семестра. Курсовая работа состоит в выполнении семи заданий на темы из разделов 8-14. Решение заданий курсовой работы студент реализует в среде программирования и загружает в электронную среду вместе с отчетом по выполненной работе.</p> <p>Задание 1 курсовой работы оценивается максимум в 4 балла, задания 2-7 максимум 10 баллов.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>- задание выполнено в полном объеме, все функции реализованы, качественно оформлено, подготовлен отчет - 10 баллов;</p> <p>- задание выполнено не полностью либо оформлено не качественно, подготовлен отчет – 7 баллов.</p> <p>- задание выполнено не полностью либо оформлено не качественно, отчет не подготовлен – 4 балла.</p> <p>- задание выполнено поверхностно - 2 балла;</p> <p>- задание не выполнено - 0 баллов.</p> <p>Работа допускается к защите при соблюдении следующих требований: все задания реализованы; работа оформлена должным образом, в соответствии с методическими рекомендациями (соблюдены структура, объём и формат работы).</p> <p>При оценке курсовой работы учитывается: содержание работы, её оформление, аргументированность собственной позиции. Максимальное количество баллов – 64</p> <p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие 85...100</p> | курсовые работы |

|   |   |                                  |                        |   |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |
|---|---|----------------------------------|------------------------|---|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|   |   |                                  |                        |   |    | <p>% Хорошо: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие 75...84</p> <p>% Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие 60...74 %</p> <p>Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие 0...59 %</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |
| 7 | 5 | Курсовая работа/проект           | Защита курсовой работы | - | 30 | <p>Процедура защиты проходит в форме собеседования по заданиям курсовой работы и ответов на заданные вопросы. Также студенту может быть предоставлена возможность публичного выступления и защиты курсовой работы.</p> <p>Итоговая оценка формируется на основе оценки за качество работы и за защиту, проставляется в ведомость, зачетную книжку и, в конечном итоге, в приложение к диплому.</p> <p>При оценивании результатов курсовой работы используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Критерии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соответствие приложения тематике.</li> <li>2. Корректность постановки задачи</li> <li>3. Применения современных ИТ</li> <li>4. Соответствие основным требованиям ИБ.</li> <li>5. Соответствие интерфейса потребностям и стандартам.</li> <li>6. Навыки «рационального» программирования.</li> <li>7. Творческий подход</li> <li>8. Качество оформления отчета.</li> <li>9. Ясность, четкость, последовательность и обоснованность ответов на вопросы</li> </ol> <p>Максимальное количество баллов – 30</p> <p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие 85...100</p> <p>% Хорошо: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие 75...84</p> <p>% Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие 60...74 %</p> <p>Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие 0...59 %</p> | кур-<br>совые<br>работы |
| 8 | 5 | Проме-<br>жуточная<br>аттестация | Экзамен                | - | 40 | <p>На экзамене происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине "Информационные системы и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | экзамен                 |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  | <p>технологии" на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено сдать экзамен по дисциплине. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который дифференцируется в оценку и проставляется в ведомость, зачетную книжку студента.</p> <p>Экзамен включает в себя устный ответ на два вопроса и выполнение задания на компьютере. Время, отводимое на задание – 90 мин. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задание выполнено в полном объеме, все функции реализованы, качественно оформлено, на оба вопроса даны правильные ответы - 40 баллов;</li> <li>- задание выполнено в полном объеме, все функции реализованы, качественно оформлено, но на вопросы даны неполные ответы - 30 баллов;</li> <li>- задание выполнено не полностью, либо оформлено не качественно, но на оба вопроса даны правильные ответы - 20 баллов;</li> <li>- задание выполнено поверхностно, на вопросы даны неполные ответы - 10 баллов;</li> <li>- задание не выполнено, ответы на вопросы не даны - 0 баллов.</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 40.<br/>Весовой коэффициент мероприятия – 1.</p> <p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %<br/>Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %<br/>Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %<br/>Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %</p> <p>Оценка по дисциплине вносится в «Приложение к диплому бакалавра».</p> |  |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| экзамен                      | <p>На экзамене происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине "Информационные системы и технологии" на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено сдать экзамен по дисциплине. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который дифференцируется в оценку и проставляется в ведомость, зачетную книжку студента.</p> <p>Экзамен включает в себя устный ответ на два вопроса и выполнение задания на компьютере. Время, отводимое на задание – 90 мин. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии оценивания: - задание выполнено в полном объеме, все функции реализованы, качественно оформлено, на оба вопроса даны правильные ответы - 40 баллов; - задание выполнено в полном объеме, все функции реализованы, качественно оформлено, но на вопросы даны неполные ответы - 30 баллов; - задание выполнено не полностью, либо оформлено не качественно, но на оба вопроса даны правильные ответы - 20 баллов; - задание выполнено поверхностно, на вопросы даны неполные ответы - 10 баллов; - задание не выполнено, ответы на вопросы не даны - 0 баллов. Максимальное количество баллов – 40. Весовой коэффициент мероприятия – 1. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 % Оценка по дисциплине вносится в «Приложение к диплому бакалавра».</p> | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |
| курсовые работы              | <p>Задание на курсовую работу выдается в течение первого месяца учебного семестра. Курсовая работа состоит в выполнении семи заданий на темы из разделов 8-14. Решение заданий курсовой работы студент реализует в среде программирования и загружает в электронную среду вместе с отчетом по выполненной работе. Задание 1 курсовой работы оценивается максимум в 4 балла, задания 2-7 максимум 10 баллов. Критерии оценивания: - задание выполнено в полном объеме, все функции реализованы, качественно оформлено, подготовлен отчет - 10 баллов; - задание выполнено не полностью либо оформлено не качественно, подготовлен отчет – 7 баллов. - задание выполнено не полностью либо оформлено не качественно, отчет не подготовлен – 4 балла. - задание выполнено поверхностно - 2 балла; - задание не выполнено - 0 баллов. Работа допускается к защите при соблюдении следующих требований: все задания реализованы; работа оформлена должным образом, в соответствии с методическими рекомендациями (соблюдены структура, объем и формат работы). При оценке курсовой работы учитывается: содержание работы, её оформление, аргументированность его</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | В соответствии с п. 2.7 Положения       |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                         |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|       | <p>собственной позиции. Процедура защиты проходит в форме собеседования и ответов на заданные вопросы. Также студенту может быть предоставлена возможность публичного выступления и защиты курсовой работы. Итоговая оценка формируется на основе оценки за качество работы и за защиту, проставляется в ведомость, зачетную книжку и, в конечном итоге, в приложение к диплому. При оценивании результатов курсовой работы используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Критерии: 1. Соответствие приложения тематике. 2. Корректность постановки задачи 3. Применения современных ИТ 4. Соответствие основным требованиям ИБ. 5. Соответствие интерфейса потребностям и стандартам. 6. Навыки «рационального» программирования. 7. Творческий подход 8. Качество оформления отчета. 9. Ясность, четкость, последовательность и обоснованность ответов на вопросы</p> <p>Максимальное количество баллов – 94 Отлично: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося за мероприятие 0...59 %</p> |                                         |
| зачет | <p>На зачете происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине "Информационные системы и технологии" на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено сдать зачет по дисциплине. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который позволяет получить зачет по дисциплине, который проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. Зачет проводится в форме тестирования.</p> <p>Количество вопросов, формируемых компьютером самостоятельно - 40 Время, отводимое на тестирование 40 минут. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии оценивания: правильный ответ на вопрос теста соответствует 1 баллу. Максимальное количество баллов 40. Весовой коэффициент мероприятия 1.</p> <p>Зачтено: рейтинг обучающегося по дисциплине больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося по дисциплине менее 60 %</p>                                                                                                                                                | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

### 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения                                                                                                                                              | № КМ |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|
|             |                                                                                                                                                                  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ОПК-2       | Знает: Современные информационные технологии и программные средства.                                                                                             | +    | + | + | + | + | + | + | + |
| ОПК-2       | Умеет: Анализировать предметную область и применять современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности | +    | + | + | + | + | + | + | + |
| ОПК-2       | Имеет практический опыт: Применения современных программных                                                                                                      | +    | + | + | + | + | + | + | + |



7. Программные продукты и системы : науч.-практ. изд. / Междунар. ассоц. фондов мира, Науч.-исслед. ин-т "Центрпрограммсистем", ред. журн. М. , 1989-

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Краткая характеристика нотаций моделирования

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Краткая характеристика нотаций моделирования

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы            | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|---------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Основная литература       | Электронный каталог ЮУрГУ                | Информационные системы и технологии [Текст] : учеб. пособие для 2 курса по направлению "Приклад. информатика" / В. А. Конов, Е. Н. Горных, Н. В. Калашникова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика ; ЮУрГУ. Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2014<br><a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000528984">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000528984</a>           |
| 2 | Дополнительная литература | Электронный каталог ЮУрГУ                | Информационные системы и технологии [Текст] : метод. указания к самостоят. работе по направлению "Приклад. информатика" / В. А. Конов, Е. Н. Горных, Н. В. Калашникова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика ; ЮУрГУ. Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2014<br><a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000529060">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000529060</a> |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
4. Microsoft-Visual Studio(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий                     | № ауд.   | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практические занятия и семинары | 258 (36) | Компьютерный класс, подключённый к сети Интернет. Среда разработчика Visual Studio.Net, доступ к справочной системе MSDN.                        |
| Лекции                          | 229 (36) | Мультимедийная лекционная аудитория, проектор, доска (мел или фломастер)                                                                         |
| Пересдача                       | 258      | Компьютерный класс, подключённый к сети Интернет. Среда                                                                                          |

|                                 |             |                                                                                                                           |
|---------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | (3б)        | разработчика Visual Studio.Net, доступ к справочной системе MSDN.                                                         |
| Контроль самостоятельной работы | 258<br>(3б) | Компьютерный класс, подключённый к сети Интернет. Среда разработчика Visual Studio.Net, доступ к справочной системе MSDN. |
| Самостоятельная работа студента | 258<br>(3б) | Компьютерный класс, подключённый к сети Интернет. Среда разработчика Visual Studio.Net, доступ к справочной системе MSDN. |
| Экзамен                         | 258<br>(3б) | Компьютерный класс, подключённый к сети Интернет. Среда разработчика Visual Studio.Net, доступ к справочной системе MSDN. |
| Зачет                           | 258<br>(3б) | Компьютерный класс, подключённый к сети Интернет.                                                                         |