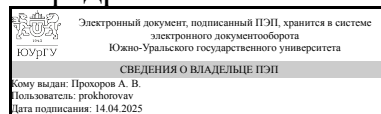


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



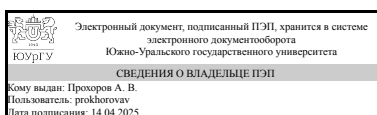
А. В. Прохоров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.02 Проектная деятельность  
для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника  
уровень Бакалавриат  
профиль подготовки Информационные технологии  
форма обучения заочная  
кафедра-разработчик Техника, технологии и строительство

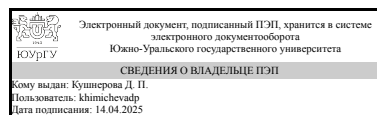
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



А. В. Прохоров

Разработчик программы,  
к.пед.н., доцент



Д. П. Кушнерова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Дать углубленное представление о направлении развития индустриальных платформ программирования для построения сложных распределенных программных систем.

## Краткое содержание дисциплины

Практические занятия посвящены современным подходам к созданию графических интерфейсов пользователя, реактивному программированию, ознакомлению с распределёнными системами контроля версий и клиент-серверными приложениями, методам оптимизации и анализа приложений.

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

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)                                                                       | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2 Способен к проектированию архитектуры программного обеспечения с учетом функциональных и нефункциональных требований | Знает: методы и средства проектирования программного обеспечения<br>Умеет: проектировать программное обеспечение<br>Имеет практический опыт: создания программного обеспечения для определенной предметной области |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана                                                          | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Технологии параллельной обработки данных, Программирование на языке C#, Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр) | Не предусмотрены                            |

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

| Дисциплина                               | Требования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Программирование на языке C#             | Знает: методы и средства проектирования программного обеспечения с применением технологии .NET, языка C# Умеет: применять методы и средства проектирования программного обеспечения; применять современные возможности, предоставляемые платформой .NET Имеет практический опыт: современными приемами проектирования приложений на языке C#; выбирать технологию программирования, соответствующую поставленной задаче |
| Технологии параллельной обработки данных | Знает: способы организации современных многопроцессорных вычислительных систем; технологию проектирования параллельных алгоритмов; методы и средства разработки                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | параллельных программ Умеет: применять на практике методы и средства разработки параллельных программ Имеет практический опыт: разработки параллельных программ с использованием стандарта OpenMP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр) | Знает: основные синтаксические конструкции структурного языка программирования высокого уровня; возможности стандартной библиотеки языка; элементарные типы данных и указатели; способы представления массивов и динамических структур данных; принципы модульной организации программы на языке высокого уровня; способы организации консольного и файлового ввода-вывода; понятие вычислительной сложности алгоритмов Умеет: реализовывать компьютерные программы на структурном языке программирования высокого уровня; применять функции стандартной библиотеки языка; реализовывать динамические структуры данных и алгоритмы с заданными характеристиками вычислительной сложности Имеет практический опыт: создания консольных программ в операционных системах семейства Windows и Linux с применением интегрированных сред разработки программного обеспечения; использовать программный отладчик; подключать внешние библиотеки программного кода |

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., 40 ч. контактной работы с применением дистанционных образовательных технологий

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |           |         |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|-----------|---------|
|                                                                            |             | Номер семестра                     |           |         |
|                                                                            |             | 8                                  | 9         | 10      |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 216         | 72                                 | 72        | 72      |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                 | 24          | 8                                  | 8         | 8       |
| Лекции (Л)                                                                 | 0           | 0                                  | 0         | 0       |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 24          | 8                                  | 8         | 8       |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                                  | 0         | 0       |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 176         | 59,75                              | 58,75     | 57,5    |
| Подготовка к экзамену                                                      | 27,5        | 0                                  | 0         | 27,5    |
| Подготовка к практическим работам                                          | 75          | 30                                 | 15        | 30      |
| подготовка к курсовой работе                                               | 15          | 0                                  | 15        | 0       |
| Подготовка к зачету                                                        | 58,5        | 29,75                              | 28,75     | 0       |
| Консультации и промежуточная аттестация                                    | 16          | 4,25                               | 5,25      | 6,5     |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                   | -           | зачет                              | зачет, КР | экзамен |

## 5. Содержание дисциплины

| №<br>раздела | Наименование разделов дисциплины                      | Объем аудиторных занятий по видам в<br>часах |   |    |    |
|--------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---|----|----|
|              |                                                       | Всего                                        | Л | ПЗ | ЛР |
| 1            | Информатика                                           | 8                                            | 0 | 8  | 0  |
| 2            | Объектно-ориентированное программирование и web-сайты | 8                                            | 0 | 8  | 0  |
| 3            | Сети и web-дизайн                                     | 8                                            | 0 | 8  | 0  |

### 5.1. Лекции

Не предусмотрены

### 5.2. Практические занятия, семинары

| №<br>занятия | №<br>раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара                                                           | Кол-<br>во<br>часов |
|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1            | 1            | MS Word. Рисование, защита документов.                                                                                        | 2                   |
| 2            | 1            | MS Excel. Защита документов, создание тестов.                                                                                 | 2                   |
| 3            | 1            | PowerPoint анимация.                                                                                                          | 2                   |
| 4            | 1            | Аналитические и численные вычисления в Mathcad. Построение графиков функций и поверхностей. Приемы работы с системой Mathcad. | 2                   |
| 5            | 2            | Создание макета сайта с помощью возможностей конструкторов сайтов. Закрепление практических навыков работы с web-сайтами.     | 4                   |
| 6            | 2            | Основные возможности объектно-ориентированного языка программирования                                                         | 4                   |
| 7            | 3            | Проектирование локальной сети                                                                                                 | 4                   |
| 8            | 3            | Назначение IP-адресов. Маски подсети                                                                                          | 2                   |
| 9            | 3            | Создание интерьера на компьютере                                                                                              | 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 |
| Подготовка к экзамену             | ЭУМЛ: № 9 (Гл. 1-4), № 10 (Гл. 1-16), № 11 (Гл. 1-15)                            | 10      | 27,5                |
| Подготовка к практическим работам | ЭУМЛ: № 1 (Гл. 1-9), № 6 (Гл. 1-14), № 7 (Гл. 7-10)                              | 8       | 30                  |
| Подготовка к практическим работам | ЭУМЛ: № 2 (Гл. 1-5), № 3 (Гл. 1-4), № 4 (Гл. 1-6), № 5 (Гл. 1-14), № 8 (Гл. 1-6) | 9       | 15                  |
| подготовка к курсовой работе      | ЭУМЛ: № 2 (Гл. 1-5), № 3 (Гл. 1-4), № 4 (Гл. 1-6), № 5 (Гл. 1-14), № 8 (Гл. 1-6) | 9       | 15                  |
| Подготовка к зачету               | ЭУМЛ: № 1 (Гл. 1-9), № 6 (Гл. 1-14), № 7                                         | 8       | 29,75               |

|                                   |                                                                                  |    |       |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----|-------|
|                                   | (Гл. 7-10)                                                                       |    |       |
| Подготовка к зачету               | ЭУМЛ: № 2 (Гл. 1-5), № 3 (Гл. 1-4), № 4 (Гл. 1-6), № 5 (Гл. 1-14), № 8 (Гл. 1-6) | 9  | 28,75 |
| Подготовка к практическим работам | ЭУМЛ: № 9 (Гл. 1-4), № 10 (Гл. 1-16), № 11 (Гл. 1-15)                            | 10 | 30    |

## 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    | 8        | Текущий контроль | Защита практической работы 1      | 0,25 | 1          | Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов.<br>Выполнение задания соответствует 1 баллу.<br>Неправильное выполнение задания соответствует 0 баллов.<br>Максимальное количество баллов – 1.<br>Весовой коэффициент мероприятия – 0,25. | зачет            |
| 2    | 8        | Текущий контроль | Защита практической работы 2      | 0,25 | 1          | Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов.<br>Выполнение задания соответствует 1 баллу.<br>Неправильное выполнение задания соответствует 0 баллов.<br>Максимальное количество баллов – 1.<br>Весовой коэффициент мероприятия – 0,25. | зачет            |
| 3    | 8        | Текущий контроль | Защита практической работы 3      | 0,25 | 1          | Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов.<br>Выполнение задания соответствует 1 баллу.<br>Неправильное выполнение задания                                                                                                           | зачет            |

|   |   |                          |                                  |      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
|---|---|--------------------------|----------------------------------|------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |   |                          |                                  |      |   | соответствует 0 баллов.<br>Максимальное количество баллов – 1.<br>Весовой коэффициент мероприятия – 0,25.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |
| 4 | 8 | Текущий контроль         | Защита практической работы 4     | 0,25 | 1 | Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов.<br>Выполнение задания соответствует 1 баллу.<br>Неправильное выполнение задания соответствует 0 баллов.<br>Максимальное количество баллов – 1.<br>Весовой коэффициент мероприятия – 0,25.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | зачет |
| 5 | 8 | Промежуточная аттестация | Задание промежуточной аттестации | -    | 1 | Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ», заходит в курс и в ходе беседы с преподавателем раскрывает вопросы по практическим работам<br>Оценивание происходит в дихотомической шкале. 1 балл - вопрос раскрыт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | зачет |
| 6 | 9 | Текущий контроль         | Защита практической работы 5     | 0,25 | 1 | Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов.<br>5 баллов – студент представляет отчет, в котором в полном объеме все задания сделаны правильно, также сделаны правильные выводы; текст излагается последовательно и логично. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.<br>4 балла – студент представляет отчет, в котором содержание задания раскрыто достаточно полно, есть не большие неточности. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.<br>3 балла – студент представляет отчет, в котором не все задания сделаны правильно, выводы частично правильные. Имеются нарушения в оформлении отчета.<br>2 балла – студент представляет отчет, в котором большая часть заданий сделаны неправильно, выводы в большей степени не правильные. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями | зачет |

|   |   |                  |                              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |
|---|---|------------------|------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |   |                  |                              |      | <p>преподавателя возвращается студенту на доработку.</p> <p>1 балл – студент представляет отчет, в котором большая часть заданий сделаны неправильно, нет выводов. Большие нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на обязательную доработку.</p> <p>0 баллов – студент представляет отчет, в котором все задания сделаны неправильно, нет выводов. Большие нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на обязательную доработку.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |
| 7 | 9 | Текущий контроль | Защита практической работы 6 | 0,25 | <p>5</p> <p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов.</p> <p>5 баллов – студент представляет отчет, в котором в полном объеме все задания сделаны правильно, также сделаны правильные выводы; текст излагается последовательно и логично. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.</p> <p>4 балла – студент представляет отчет, в котором содержание задания раскрыто достаточно полно, есть не большие неточности. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.</p> <p>3 балла – студент представляет отчет, в котором не все задания сделаны правильно, выводы частично правильные. Имеются нарушения в оформлении отчета.</p> <p>2 балла – студент представляет отчет, в котором большая часть заданий сделаны неправильно, выводы в большей степени не правильные. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на доработку.</p> <p>1 балл – студент представляет отчет, в котором большая часть заданий сделаны неправильно, нет выводов. Большие нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на обязательную доработку.</p> <p>0 баллов – студент представляет отчет,</p> | зачет |

|   |   |                  |                              |      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |
|---|---|------------------|------------------------------|------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |   |                  |                              |      |   | в котором все задания сделаны неправильно, нет выводов. Большие нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на обязательную доработку.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |
| 8 | 9 | Текущий контроль | Защита практической работы 7 | 0,25 | 5 | <p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов.</p> <p>5 баллов – студент представляет отчет, в котором в полном объеме все задания сделаны правильно, также сделаны правильные выводы; текст излагается последовательно и логично. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.</p> <p>4 балла – студент представляет отчет, в котором содержание задания раскрыто достаточно полно, есть не большие неточности. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.</p> <p>3 балла – студент представляет отчет, в котором не все задания сделаны правильно, выводы частично правильные. Имеются нарушения в оформлении отчета.</p> <p>2 балла – студент представляет отчет, в котором большая часть заданий сделаны неправильно, выводы в большей степени не правильные. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на доработку.</p> <p>1 балл – студент представляет отчет, в котором большая часть заданий сделаны неправильно, нет выводов. Большие нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на обязательную доработку.</p> <p>0 баллов – студент представляет отчет, в котором все задания сделаны неправильно, нет выводов. Большие нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на обязательную доработку.</p> | зачет |
| 9 | 9 | Текущий контроль | Защита практической работы 8 | 0,25 | 5 | <p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | зачет |

|    |   |                        |                          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |
|----|---|------------------------|--------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|    |   |                        |                          |   | <p>качество оформления, правильность выводов.</p> <p>5 баллов – студент представляет отчет, в котором в полном объеме все задания сделаны правильно, также сделаны правильные выводы; текст излагается последовательно и логично. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.</p> <p>4 балла – студент представляет отчет, в котором содержание задания раскрыто достаточно полно, есть не большие неточности. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.</p> <p>3 балла – студент представляет отчет, в котором не все задания сделаны правильно, выводы частично правильные. Имеются нарушения в оформлении отчета.</p> <p>2 балла – студент представляет отчет, в котором большая часть заданий сделаны неправильно, выводы в большей степени не правильные. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на доработку.</p> <p>1 балл – студент представляет отчет, в котором большая часть заданий сделаны неправильно, нет выводов. Большие нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на обязательную доработку.</p> <p>0 баллов – студент представляет отчет, в котором все задания сделаны неправильно, нет выводов. Большие нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на обязательную доработку.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |
| 10 | 9 | Курсовая работа/проект | Отчет по курсовой работе | - | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Задание на курсовую работу выдается в течение первого месяца семестра. За две недели до окончания семестра студент сдает преподавателю выполненную курсовую работу. В процессе рассмотрения проверяется: соответствие курсовой работы выданному заданию и правильность выполнения работы. Преподаватель выставляет предварительную оценку и допускает студента к защите.</p> <p>5 баллов – обучающийся представляет отчет, в котором в полном объеме раскрыто содержание задания; текст</p> | кур-<br>совые<br>работы |

|  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  | <p>излагается последовательно и логично с применением актуальных нормативных документов; в отчете дана всесторонняя оценка практического материала; используется творческий подход к решению проблемы; сформулированы экономически обоснованные выводы и предложения. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.</p> <p>4 балла – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыто достаточно полно, материал излагается с применением актуальных нормативных документов, основные положения хорошо проанализированы, имеются выводы и экономически обоснованные предложения. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.</p> <p>3 балла – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы правильные, но предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета.</p> <p>2 балла – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы и предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и условно допускается до публичной защиты.</p> <p>1 балл – обучающийся представляет отчет, в котором содержание не раскрыто, нет выводов. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Большие нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на обязательную доработку, и не допускается до публичной защиты.</p> <p>0 баллов – обучающийся не представил отчет.</p> |  |
|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|    |   |                        |                        |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |
|----|---|------------------------|------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 11 | 9 | Курсовая работа/проект | Защита курсовой работы | - | 5 | <p>Отлично: выставляется за курсовую работу, который полностью соответствует техническому заданию, пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите на вебинаре студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Хорошо: выставляется за курсовую работу, который полностью соответствует техническому заданию, пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными положениями. При защите на вебинаре студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Удовлетворительно: выставляется за курсовую работу, который не полностью соответствует техническому заданию, пояснительная записка имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные положения. При защите на вебинаре студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.</p> <p>Неудовлетворительно: выставляется за курсовую работу, который не соответствует техническому заданию, пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите проекта на вебинаре студент затрудняется отвечать</p> | кур-<br>совые<br>работы |
|----|---|------------------------|------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|

|    |    |                          |                                  |      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |         |
|----|----|--------------------------|----------------------------------|------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |    |                          |                                  |      |   | на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |
| 12 | 9  | Промежуточная аттестация | Задание промежуточной аттестации | -    | 1 | Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ», заходит в курс и в ходе беседы с преподавателем раскрывает вопросы по практическим работам<br>Оценивание происходит в дихотомической шкале. 1 балл - вопрос раскрыт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | зачет   |
| 13 | 10 | Текущий контроль         | Защита практической работы 9     | 0,25 | 5 | Защита практической работы осуществляется индивидуально.<br>Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов.<br>5 баллов – студент представляет отчет, в котором в полном объеме все задания сделаны правильно, также сделаны правильные выводы; текст излагается последовательно и логично. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.<br>4 балла – студент представляет отчет, в котором содержание задания раскрыто достаточно полно, есть не большие неточности. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.<br>3 балла – студент представляет отчет, в котором не все задания сделаны правильно, выводы частично правильные. Имеются нарушения в оформлении отчета.<br>2 балла – студент представляет отчет, в котором большая часть заданий сделаны неправильно, выводы в большей степени не правильные. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на доработку.<br>1 балл – студент представляет отчет, в котором большая часть заданий сделаны неправильно, нет выводов. Большие нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на обязательную доработку.<br>0 баллов – студент представляет отчет, в котором все задания сделаны неправильно, нет выводов. Большие нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя | экзамен |

|    |    |                  |                               |      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         |
|----|----|------------------|-------------------------------|------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |    |                  |                               |      |   | возвращается студенту на обязательную доработку.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |
| 14 | 10 | Текущий контроль | Защита практической работы 10 | 0,25 | 5 | <p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов.</p> <p>5 баллов – студент представляет отчет, в котором в полном объеме все задания сделаны правильно, также сделаны правильные выводы; текст излагается последовательно и логично. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.</p> <p>4 балла – студент представляет отчет, в котором содержание задания раскрыто достаточно полно, есть не большие неточности. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.</p> <p>3 балла – студент представляет отчет, в котором не все задания сделаны правильно, выводы частично правильные. Имеются нарушения в оформлении отчета.</p> <p>2 балла – студент представляет отчет, в котором большая часть заданий сделаны неправильно, выводы в большей степени не правильные. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на доработку.</p> <p>1 балл – студент представляет отчет, в котором большая часть заданий сделаны неправильно, нет выводов. Большие нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на обязательную доработку.</p> <p>0 баллов – студент представляет отчет, в котором все задания сделаны неправильно, нет выводов. Большие нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на обязательную доработку.</p> | экзамен |
| 15 | 10 | Текущий контроль | Защита практической работы 11 | 0,25 | 5 | <p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов.</p> <p>5 баллов – студент представляет отчет, в котором в полном объеме все задания</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | экзамен |

|    |    |                  |                               |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |
|----|----|------------------|-------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |    |                  |                               |      | <p>сделаны правильно, также сделаны правильные выводы; текст излагается последовательно и логично. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.</p> <p>4 балла – студент представляет отчет, в котором содержание задания раскрыто достаточно полно, есть не большие неточности. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.</p> <p>3 балла – студент представляет отчет, в котором не все задания сделаны правильно, выводы частично правильные. Имеются нарушения в оформлении отчета.</p> <p>2 балла – студент представляет отчет, в котором большая часть заданий сделаны неправильно, выводы в большей степени не правильные. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на доработку.</p> <p>1 балл – студент представляет отчет, в котором большая часть заданий сделаны неправильно, нет выводов. Большие нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на обязательную доработку.</p> <p>0 баллов – студент представляет отчет, в котором все задания сделаны неправильно, нет выводов. Большие нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на обязательную доработку.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |
| 16 | 10 | Текущий контроль | Защита практической работы 12 | 0,25 | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов.</p> <p>5 баллов – студент представляет отчет, в котором в полном объеме все задания сделаны правильно, также сделаны правильные выводы; текст излагается последовательно и логично. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.</p> <p>4 балла – студент представляет отчет, в котором содержание задания раскрыто достаточно полно, есть не большие неточности. Отчет в основном соответствует предъявляемым</p> | экзамен |

|    |    |                          |                                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                          |         |
|----|----|--------------------------|----------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |    |                          |                                  |   | <p>требованиям к оформлению.</p> <p>3 балла – студент представляет отчет, в котором не все задания сделаны правильно, выводы частично правильные. Имеются нарушения в оформлении отчета.</p> <p>2 балла – студент представляет отчет, в котором большая часть заданий сделаны неправильно, выводы в большей степени не правильные. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на доработку.</p> <p>1 балл – студент представляет отчет, в котором большая часть заданий сделаны неправильно, нет выводов. Большие нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на обязательную доработку.</p> <p>0 баллов – студент представляет отчет, в котором все задания сделаны неправильно, нет выводов. Большие нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается студенту на обязательную доработку.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                          |         |
| 17 | 10 | Промежуточная аттестация | Задание промежуточной аттестации | - | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Студент проходит процедуру идентификации на портале «Электронный ЮУрГУ», заходит в курс и в ходе беседы с преподавателем раскрывает вопросы по практическим работам</p> <p>Оценивание происходит в дихотомической шкале. 1 балл - вопрос раскрыт.</p> | экзамен |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения                                                                                                                                                                             | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| экзамен                      | На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |
| курсовые работы              | На курсовой работе происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за курсовую работу                                                           | В соответствии с п. 2.7 Положения       |
| зачет                        | На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации.   | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |
| зачет                        | На зачете происходит оценивание учебной деятельности                                                                                                                                             | В соответствии с                        |

|  |                                                                                                                                           |                        |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  | обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. | пп. 2.5, 2.6 Положения |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|

### 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения                                                                            | № КМ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
|             |                                                                                                | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| ПК-2        | Знает: методы и средства проектирования программного обеспечения                               | +    | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| ПК-2        | Умеет: проектировать программное обеспечение                                                   | +    | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| ПК-2        | Имеет практический опыт: создания программного обеспечения для определенной предметной области | +    | + | + | + | + | + | + | + | + | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

Не предусмотрена

б) *дополнительная литература:*

Не предусмотрена

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

1. Открытые системы. СУБД 1
2. Мир ПК+DVD

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Санников, Е.В. Курс практического программирования в Delphi. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Санников. — Электрон. дан. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2013. — 188 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64955>. — Загл. с экрана.

из них: *учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Санников, Е.В. Курс практического программирования в Delphi. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Санников. — Электрон. дан. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2013. — 188 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64955>. — Загл. с экрана.

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|----------------|------------------------------------------|----------------------------|
|---|----------------|------------------------------------------|----------------------------|

|    |                           |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Основная литература       | ЭБС издательства Лань | Воскобойников, Ю.Е. Основы вычислений и программирования в пакете MathCAD PRIME [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Е. Воскобойников, А.Ф. Задорожный. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 224 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/108305">https://e.lanbook.com/book/108305</a> |
| 2  | Основная литература       | ЭБС издательства Лань | Логинова, Ф. С. Объектно-ориентированные методы программирования : учебное пособие / Ф. С. Логинова. — Санкт-Петербург : ИЭО СПбУТУиЭ, 2012. — 208 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/64040">https://e.lanbook.com/book/64040</a>                                                                     |
| 3  | Основная литература       | ЭБС издательства Лань | Основы Web-дизайна : учебно-методическое пособие / составитель Н. А. Саблина. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2018. — 50 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/115017">https://e.lanbook.com/book/115017</a>                                                                                                    |
| 4  | Дополнительная литература | ЭБС издательства Лань | Третьяк, Т. М. Практикум Web-дизайна : учебное пособие / Т. М. Третьяк, М. В. Кубарева. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2006. — 176 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/13726">https://e.lanbook.com/book/13726</a>                                                                                            |
| 5  | Основная литература       | ЭБС издательства Лань | Белов, В. В. Программирование в Delphi: процедурное, объектно-ориентированное, визуальное : учебное пособие / В. В. Белов, В. И. Чистякова. — 2-е изд., стер. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 240 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/111017">https://e.lanbook.com/book/111017</a>          |
| 6  | Основная литература       | ЭБС издательства Лань | Несен, А. В. Microsoft Word 2010: от новичка к профессионалу / А. В. Несен. — Москва : ДМК Пресс, 2011. — 448 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/1210">https://e.lanbook.com/book/1210</a>                                                                                                            |
| 7  | Основная литература       | ЭБС издательства Лань | Никифоров, С. Н. Методы защиты информации. Пароли, скрытие, шифрование : учебное пособие / С. Н. Никифоров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/146885">https://e.lanbook.com/book/146885</a>                                                  |
| 8  | Дополнительная литература | ЭБС издательства Лань | Горнаков, С. Г. Осваиваем популярные системы управления сайтом (CMS) / С. Г. Горнаков. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 333 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/1070">https://e.lanbook.com/book/1070</a>                                                                                                 |
| 9  | Основная литература       | ЭБС издательства Лань | Проскуряков, А. В. Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций : учебное пособие / А. В. Проскуряков. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2018. — 201 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/125052">https://e.lanbook.com/book/125052</a>                                             |
| 10 | Основная литература       | ЭБС издательства Лань | Габидулин, В. М. Трехмерное моделирование в AutoCAD 2016 : учебное пособие / В. М. Габидулин. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 270 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/93572">https://e.lanbook.com/book/93572</a>                                                                                        |
| 11 | Дополнительная литература | ЭБС издательства Лань | Соловьев, М. М. 3DS Max 9. Самоучитель : самоучитель / М. М. Соловьев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2007. — 376 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/13748">https://e.lanbook.com/book/13748</a>                                                                                                             |

#### Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Embarcadero-C++ Builder 10 Seattle Professional Architect(бессрочно)
3. Microsoft-Office(бессрочно)
4. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
5. PTC-MathCAD(бессрочно)
6. -Lazarus(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 | 118a (2) | Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»); Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт., Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно), PTC-MathCAD(бессрочно), Embarcadero-C++ Builder 10 Seattle Professional Architect(бессрочно), Lazarus(бессрочно)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Самостоятельная работа студента | 118a (2) | Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»); Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт.Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»); Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт., Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно), PTC-MathCAD(бессрочно), Embarcadero-C++ Builder 10 Seattle Professional Architect(бессрочно), Lazarus(бессрочно) |
| Экзамен                         | 118a (2) | Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»); Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт. Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Зачет                           | 118a (2) | Компьютер 15 шт.(Intel(R) Celeron(R) CPU J1800 @ 2.41 GHz, 4,00 ГБ ОЗУ с выходом в Интернет и доступом в портал «Электронный ЮУрГУ»); Компьютер 1 шт. (Intel(R) Core(TM) i7-7700 CPU @ 3.60 GHz, 8,00 ГБ ОЗУ); Интерактивная доска IQBoard PS, Проектор EPSON, наушники с микрофоном Logitech, Монитор-15 шт. Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |