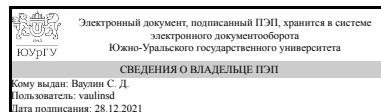


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Политехнический институт



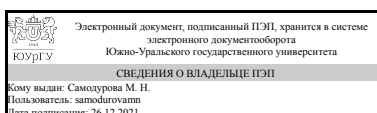
С. Д. Ваулин

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Б.1.07 Информатика и программирование  
для направления 15.03.01 Машиностроение  
уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат  
профиль подготовки Обработка материалов давлением  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Информационно-измерительная техника

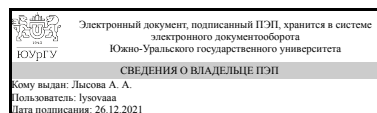
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, утверждённым приказом Минобрнауки от 03.09.2015 № 957

Зав.кафедрой разработчика,  
Д.ТЕХН.Н., ДОЦ.



М. Н. Самодурова

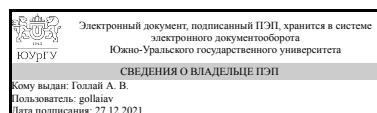
Разработчик программы,  
доцент



А. А. Лысова

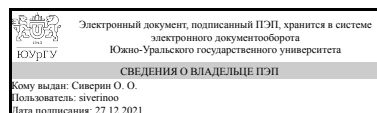
СОГЛАСОВАНО

Директор института  
разработчика  
Д.ТЕХН.Н., ДОЦ.



А. В. Голлай

Зав.выпускающей кафедрой  
Процессы и машины обработки  
металлов давлением



О. О. Сиверин

Челябинск

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование компетенций в области использования знаний информатики в профессиональной деятельности. Задачи: сформировать умения и навыки по работе с базовым программным обеспечением; сформировать умения и навыки в решении типовых задач на языках программирования высокого уровня.

## Краткое содержание дисциплины

Курс обеспечивает углубление, уточнение, систематизацию знаний полученных в общеобразовательной школе и получение новых знаний при подготовки будущих специалистов к работе с современными компьютерными и информационными технологиями. Все содержание дисциплины «Информатика и программирование» включает в себя 6 разделов: Раздел 1. Аппаратное обеспечение ЭВМ. Раздел 2. Системное программное обеспечение ЭВМ. Раздел 3. Сети ЭВМ и информационная безопасность. Раздел 4. Пакеты прикладных программ и прикладные сервисы сети Интернет. Раздел 5. Алгоритмизация и программирование. Раздел 6. Средства автоматизации математических расчетов.

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

| Планируемые результаты освоения<br>ОП ВО (компетенции)                                                 | Планируемые результаты<br>обучения по дисциплине (ЗУНы)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации | Знать: основы теории информации; технические и программные средства реализации информационных технологий; глобальные и локальные компьютерные сети; современные языки программирования, программное обеспечение и технологии программирования; средства автоматизации математических расчетов; принципы построения и функционирования баз данных; работу локальных сетей и их использование в решении прикладных задач обработки данных; основные аспекты проблем информационной безопасности и защиты информации: основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну |
|                                                                                                        | Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения, решать простые задачи алгоритмизации, создавать программы на языке высокого уровня; решать типовые задачи табличной обработки (создание и форматирование электронных таблиц, проводить типовые расчеты, использовать основные пользовательские функции, визуализация данных, простая статистическая обработка); создавать электронные презентации; проектировать и создавать простейшие базы данных; использовать внешние носители информации для обмена данными между                                  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | машинами, создавать резервные копии архивы данных и программ                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Владеть:опытом работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами, методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты |

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

|                                                               |                                             |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
| Нет                                                           | Не предусмотрены                            |

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

Нет

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 ч.

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |       |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|-------|-----------|
|                                                                            |             | Номер семестра                     |       |           |
|                                                                            |             | 1                                  | 2     | 3         |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 324         | 108                                | 108   | 108       |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                 | 144         | 48                                 | 48    | 48        |
| Лекции (Л)                                                                 | 48          | 16                                 | 16    | 16        |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 96          | 32                                 | 32    | 32        |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                                  | 0     | 0         |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 180         | 60                                 | 60    | 60        |
| Подготовка к практическим занятиям                                         | 90          | 30                                 | 30    | 30        |
| Подготовка к диф.зачету                                                    | 30          | 0                                  | 0     | 30        |
| Подготовка к зачету                                                        | 60          | 30                                 | 30    | 0         |
| Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                         | -           | зачет                              | зачет | диф.зачет |

### 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины      | Объем аудиторных занятий по видам в часах |   |    |    |
|-----------|---------------------------------------|-------------------------------------------|---|----|----|
|           |                                       | Всего                                     | Л | ПЗ | ЛР |
| 1         | Аппаратное обеспечение ЭВМ            | 4                                         | 2 | 2  | 0  |
| 2         | Системное программное обеспечение ЭВМ | 6                                         | 2 | 4  | 0  |

|   |                                                               |    |    |    |   |
|---|---------------------------------------------------------------|----|----|----|---|
| 3 | Сети ЭВМ и информационная безопасность                        | 6  | 4  | 2  | 0 |
| 4 | Пакеты прикладных программ и прикладные сервисы сети Интернет | 32 | 8  | 24 | 0 |
| 5 | Алгоритмизация и программирование                             | 48 | 16 | 32 | 0 |
| 6 | Средства автоматизации математических расчетов                | 48 | 16 | 32 | 0 |

## 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия                                                                                                                                                                                                                               | Кол-во часов |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1        | 1         | Устройство персонального компьютера. Понятие конфигурации ПК. Основные блоки ПК, их назначение и важнейшие характеристики.                                                                                                                                                            | 2            |
| 2        | 2         | Классификация программного обеспечения. Системные программы. Общие прикладные программы. Специальные прикладные программы. Файловая система компьютера. Операционная система компьютера.                                                                                              | 2            |
| 3,4      | 3         | Понятие компьютерной сети. Виды компьютерных сетей. Глобальные и локальные компьютерные сети. Понятие информационной безопасности. Виды информационной безопасности. Понятие компьютерного вируса. Виды компьютерных вирусов и антивирусных программ. Технология антивирусной защиты. | 4            |
| 5,6      | 4         | MS Word: интерфейс, правила редактирования и форматирования текста. Списки, стили. Проверка орфографии. Создание и редактирование формул. Работа с графическими элементами. Формирование и работа со списками литературы. Оглавление.                                                 | 4            |
| 7,8      | 4         | Основные понятия Интернет. Основные функции Интернет. Программные средства Интернет для поиска информации. Прикладные сервисы.                                                                                                                                                        | 4            |
| 9        | 5         | Алгоритмизация. Алгоритмы. Блок-схемы. Интерфейс среды программирования. Типы данных. Структура программы.                                                                                                                                                                            | 2            |
| 10       | 5         | Линейные алгоритмы.                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2            |
| 11       | 5         | Разветвляющиеся алгоритмы. Условные операторы и операторы выбора. Полная и неполная формы.                                                                                                                                                                                            | 2            |
| 12,13    | 5         | Циклические алгоритмы. Циклы: цикл с параметром, вложенные циклы, цикл с предусловием, цикл с постусловием.                                                                                                                                                                           | 4            |
| 14,15    | 5         | Одномерные, двумерные массивы.                                                                                                                                                                                                                                                        | 4            |
| 16       | 5         | Пользовательские функции. Рекурсия.                                                                                                                                                                                                                                                   | 2            |
| 17       | 6         | Назначение и функции электронных таблиц. Общая технология работы с электронной таблицей. Установка параметров работы таблицы.                                                                                                                                                         | 2            |
| 18,19    | 6         | Технологии обработки числовой информации. Консолидация данных. Промежуточные итоги. Сводные таблицы.                                                                                                                                                                                  | 4            |
| 20,21    | 6         | Методы подбора параметра и поиска решений                                                                                                                                                                                                                                             | 4            |
| 22,23    | 6         | Основные возможности пакета программ по автоматизации математических расчетов MathCAD , назначение, интерфейс, визуализация данных.                                                                                                                                                   | 4            |
| 24       | 6         | Методики решения и моделирования инженерных задач.                                                                                                                                                                                                                                    | 2            |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара                   | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 1         | Определение типа и характеристик центрального процессора и объема оперативной памяти. | 2            |

|       |   |                                                                                                                               |   |
|-------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 2,3   | 2 | Работа с пользовательским интерфейсом                                                                                         | 4 |
| 4     | 3 | Защита информации в текстовом документе                                                                                       | 2 |
| 5,6   | 4 | MS Word: редактирование и форматирование текста. Стили заголовков. Списки.                                                    | 4 |
| 7,8   | 4 | Работа с формулами и специальными символами.                                                                                  | 4 |
| 9,10  | 4 | Работа с графическими элементами.                                                                                             | 4 |
| 11,12 | 4 | Создание списка литературы и автоматического оглавления.                                                                      | 4 |
| 13,14 | 4 | MS Power Point: создание, оформление презентации, интерактивные элементы на слайдах                                           | 4 |
| 15,16 | 4 | Поисковые сервисы Интернет. Поиск информации по заданным критериям.                                                           | 4 |
| 17,18 | 5 | Запуск среды программирования, интерфейс, создание проекта простой программы, отладка программы.                              | 4 |
| 19,20 | 5 | Линейные алгоритмы, запись математических выражений на языке программирования.                                                | 4 |
| 21,22 | 5 | Решение задач на разветвляющиеся алгоритмы                                                                                    | 4 |
| 23,24 | 5 | Решение задач на циклические алгоритмы                                                                                        | 4 |
| 25,26 | 5 | Одномерные массивы                                                                                                            | 4 |
| 27,28 | 5 | Двумерные массивы                                                                                                             | 4 |
| 29,30 | 5 | Функции                                                                                                                       | 4 |
| 31,32 | 5 | Рекурсивные алгоритмические структуры                                                                                         | 4 |
| 33,34 | 6 | MS Excel: работа с диапазонами. Относительная и абсолютная адресация, формулы, стандартные функции                            | 4 |
| 35,36 | 6 | Решение алгебраических задач методом подбора параметра в Excel                                                                | 4 |
| 37,38 | 6 | Решение трансцендентных уравнений методом подбора параметра в Excel                                                           | 4 |
| 39,40 | 6 | Решение систем уравнений методом поиска решений в Excel                                                                       | 4 |
| 41,42 | 6 | Основы работы в пакете программ по автоматизации математических расчетов MathCAD, назначение, интерфейс, визуализация данных. | 4 |
| 43,44 | 6 | Решение алгебраических уравнений. Построение графиков.                                                                        | 4 |
| 45,46 | 6 | Решение систем линейных алгебраических уравнений. Построение графиков                                                         | 4 |
| 47,48 | 6 | Работа с матрицами и определителями. Вычисление интегралов и производных функций                                              | 4 |

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС                               |                                                                     |              |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| Вид работы и содержание задания              | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)             | Кол-во часов |
| Подготовка к зачету 2 семестр                | ЭУМД-1 (стр.79-93); ЭУМД-5 (Глава 1, стр.10-15)                     | 30           |
| Подготовка к зачету 1 семестр                | ЭУМД-1 (стр.60-77; стр.96-118; стр.144-153)                         | 30           |
| Подготовка к практическим занятиям 3 семестр | ЭУМД-4 (Глава 1, стр.4-35; Глава 3, стр.48-92; Глава 4, стр.92-114) | 30           |
| Подготовка к практическим занятиям 1 семестр | ЭУМД-1 (стр.96-114; стр.131-143)                                    | 30           |
| Подготовка к диф.зачету 3 семестр            | ЭУМД-4 (Глава 1, стр.4-35; Глава 3, стр.48-92; Глава 4, стр.92-114) | 30           |

|                                              |                                                 |    |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|----|
| Подготовка к практическим занятиям 2 семестр | ЭУМД-1 (стр.79-93); ЭУМД-5 (Глава 1, стр.10-15) | 30 |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|----|

## 6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Не предусмотрены

## Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

## 7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

| Наименование разделов дисциплины                              | Контролируемая компетенция ЗУНы                                                                        | Вид контроля (включая текущий) | №№ заданий |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------|
| Аппаратное обеспечение ЭВМ                                    | ОПК-3 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации | Реферат                        | 1-31       |
| Системное программное обеспечение ЭВМ                         | ОПК-3 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации | Реферат                        | 1-31       |
| Сети ЭВМ и информационная безопасность                        | ОПК-3 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации | Реферат                        | 1-31       |
| Пакеты прикладных программ и прикладные сервисы сети Интернет | ОПК-3 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации | Отчеты по практическим работам | 1-28       |
| Алгоритмизация и программирование                             | ОПК-3 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации | Отчеты по практическим работам | 1-28       |
| Средства автоматизации математических расчетов                | ОПК-3 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации | Отчеты по практическим работам | 1-28       |
| Все разделы                                                   | ОПК-3 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации | зачет                          | 1-28       |
| Средства автоматизации                                        | ОПК-3 владением основными                                                                              | диф.зачет                      | 1-28       |

|                         |                                                                              |  |  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| математических расчетов | методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации |  |  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--|--|

## 7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

| Вид контроля                   | Процедуры проведения и оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Реферат                        | <p>Раскрытие темы реферата – 2 балла: тема реферата полностью раскрыта – 2 балла; тема реферата раскрыта в большей степени – 1 балл; тема реферата либо совсем, либо в большей степени не раскрыта – 0 баллов. Наличие иллюстративного материала – 2 балла: в реферате соблюден баланс между иллюстративным материалом (рисунки, таблицы, формулы и т.д.) и текстом – 2 балла; в реферате частично нарушен баланс между иллюстративным материалом и текстом – 1 балл; в реферате либо полностью, либо в большей степени нарушен баланс между иллюстративным материалом и текстом – 0 баллов. Оформление реферата – 2 балла: оформление реферата полностью соответствует стандарту оформления рефератов (СТО 17-2008) – 2 балла; оформление реферата в большей степени соответствует стандарту оформления рефератов (СТО 17-2008) – 1 балл; оформление реферата не соответствует стандарту оформления рефератов (СТО 17-2008) – 0 баллов. Срок сдачи – 2 балла: реферат сдан студентом вовремя – 2 балла; реферат сдан студентом – 1 балл; реферат не сдан студентом – 0 баллов. Объем реферата – 2 балла: объем реферата составляет 25 и больше страниц – 2 балла; объем реферата составляет от 20 до 25 страниц – 1 балл; объем реферата составляет меньше 20 страниц – 0 баллов.</p> | <p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %<br/>Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %<br/>Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %<br/>Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %</p> |
| Отчеты по практическим работам | <p>Правильность и полнота выполнения – 10 баллов: работа выполнена полностью правильно – 4 балла; в работе допущена 1 ошибка – 3 балла; в работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0 баллов. Срок сдачи – 2 балла: работа сдана студентом вовремя – 2 балла; работа сдана не вовремя – 1 балл; работа не сдана – 0 баллов. Оформление отчета – 4 балла: оформление отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 4 балла; оформление отчета в основном соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 1 балл; оформление отчета в основном не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0 баллов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %<br/>Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %<br/>Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %<br/>Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %</p> |
| зачет                          | <p>На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Допускается определять рейтинг обучающегося по</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %.<br/>Не зачтено: рейтинг</p>                                                                                                                                                                                                      |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | результатам только текущего контроля. Студент вправе прийти на зачет для улучшения своего рейтинга и получить оценку с учетом текущего рейтинга и баллов за промежуточное испытание.                                                                                                                                                                                                                        | обучающегося за мероприятие менее 60 %.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| диф.зачет | На диф.зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Допускается определять рейтинг обучающегося по результатам только текущего контроля. Студент вправе прийти на зачет для улучшения своего рейтинга и получить оценку с учетом текущего рейтинга и баллов за промежуточное испытание. | Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %<br>Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %<br>Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %<br>Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 % |

### 7.3. Типовые контрольные задания

| Вид контроля           | Типовые контрольные задания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Реферат                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компьютерные вирусы: классификация, особенности</li> <li>2. Методы борьбы с компьютерными вирусами</li> <li>3. Защита информации от вирусов</li> <li>4. Защита информации в сети Интернет</li> <li>5. Браузеры: описание, сравнительные характеристики, особенности</li> <li>6. Архитектура современного ПК</li> <li>7. Аппаратные средства построения локальных сетей</li> <li>8. Программные средства построения локальных сетей</li> <li>9. Внешние запоминающие устройства ПК</li> <li>10. Внешние интерфейсы ПК (порты, шины)</li> <li>11. Компьютерные сети</li> <li>12. Автоматизированное рабочее место инженера</li> <li>13. Технология и методы 3D-печати</li> <li>14. Информационная безопасность</li> <li>15. Кодирование информации</li> <li>16. Нейрокомпьютеры</li> <li>17. Суперкомпьютеры</li> <li>18. Нейронные сети</li> <li>19. Информация (понятие, свойства, меры)</li> <li>20. Локальные и глобальные сети</li> <li>21. Операционная система Windows</li> <li>22. Операционные системы</li> <li>23. Организация удаленного доступа к сети</li> <li>24. Составные части BIOS</li> <li>25. Технология WI-Fi</li> <li>26. Устройства для долговременного хранения информации</li> <li>27. Файловая система</li> <li>28. Развитие телекоммуникационной отрасли</li> <li>29. Передача данных в компьютерной сети</li> <li>30. Cookies</li> <li>31. Искусственный интеллект</li> </ol> |
| Отчеты по практическим | Задания к практическим занятиям Информатика и программирование 2.pdf;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|           |                                                                      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|
| работам   | Задания к практическим занятиям Информатика и программирование_3.pdf |
| зачет     | Вопросы к зачету Информатика и программирование.pdf                  |
| диф.зачет | Вопросы к зачету Информатика и программирование.pdf                  |

## 8. 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:

Не предусмотрены

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

1. Задания к практическим занятиям

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

1. Задания к практическим занятиям

### Электронная учебно-методическая документация

| № | Вид литературы                                           | Наименование ресурса в электронной форме          | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Основная литература                                      | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Лопатин В. М. Информатика для инженеров. Издательство "Лань", 2018. — 183 с.<br><a href="https://e.lanbook.com/book/179039">https://e.lanbook.com/book/179039</a>                                                                                                                               |
| 2 | Дополнительная литература                                | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Петров, В.Ю. Информатика. Алгоритмизация и программирование. Учебное пособие. Часть 1. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2016. — 91 с.<br><a href="http://e.lanbook.com/book/91533">http://e.lanbook.com/book/91533</a>                                  |
| 3 | Основная литература                                      | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Иванченко А. Н., Масленников А. А., Иванченко П. А. Основы программирования (язык C++): учебное пособие. Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова. 2016. - 160 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/180936">https://e.lanbook.com/book/180936</a> |
| 4 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Садуев Н.Б. Информатика и программирование. [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Улан-Удэ: Издательство БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2013. — 88 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/138744">https://e.lanbook.com/book/138744</a>                                             |
| 5 | Методические пособия для самостоятельной работы студента | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Пожарская Г.И., Назаров Д.М. MATHCAD 14: Основные сервисы и технологии. Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". 2016. - 138 с. <a href="https://e.lanbook.com/book/100635">https://e.lanbook.com/book/100635</a>                                                                            |

## 9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. PTC-MathCAD(бессрочно)
3. -Microsoft Visual Studio (бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий                     | № ауд.       | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий |
|---------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции                          | 204<br>(3г)  | Компьютерная и мультимедийная техника                                                                                                            |
| Практические занятия и семинары | 114-5<br>(2) | Компьютерная техника                                                                                                                             |