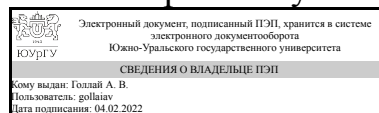


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Высшая школа электроники и  
компьютерных наук



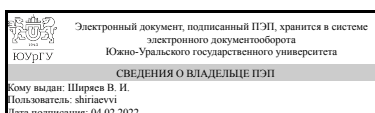
А. В. Голлой

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** Б.1.11 Информатика и программирование  
**для специальности** 24.05.06 Системы управления летательными аппаратами  
**уровень** специалист **тип программы** Специалитет  
**специализация** Системы управления движением летательных аппаратов  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Системы автоматического управления

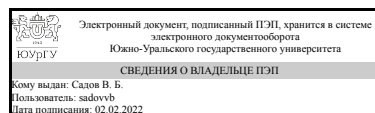
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 24.05.06 Системы управления летательными аппаратами, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1032

Зав.кафедрой разработчика,  
д.техн.н., проф.



В. И. Ширяев

Разработчик программы,  
к.техн.н., доцент



В. Б. Садов

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является получение знаний в области информатики и программирования. Задачами являются получение практических навыков работы с современными пакетами программирования, получение навыков программирования различных задач, освоение технологий кодирования математической записи алгоритмов.

## Краткое содержание дисциплины

Лекции и практические занятия по программированию на языках С и С++, в ходе которых студенты получают навыки программирования и осваивают принципы построения программных систем и технологий их построения.

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

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПСК-10.3 способностью разрабатывать и отрабатывать программно-математическое обеспечение систем управления силовых установок летательных аппаратов	Знать: Принципы программирования на языках высокого уровня и конструкции языка
	Уметь: Программировать на языках высокого уровня
	Владеть: Навыками работы с программными оболочками и технологиями программирования, включая и элементы технологий программирования систем реального времени
ПК-13 способностью использовать компьютерные технологии при разработке новых образцов элементов, приборов, систем и комплексов	Знать: Принципы программирования на языках высокого уровня и конструкции языка
	Уметь: Программировать на языках высокого уровня
	Владеть: Навыками работы с программными оболочками и технологиями программирования
ОПК-2 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием работы с компьютером как средством управления информацией	Знать: Принципы программирования на языках высокого уровня и конструкции языка
	Уметь: Работать с компьютерной информацией
	Владеть: Навыками работы с программными оболочками

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	ДВ.1.12.01 Микропроцессорные устройства систем управления движением летательных аппаратов, ДВ.1.07.01 Суперкомпьютерное моделирование технических устройств и процессов, ДВ.1.02.01 Системы аналитических вычислений, ДВ.1.01.01 Численные методы в инженерных расчетах, ДВ.1.04.01 Современные средства

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
Решение задач 1-2 3 семестра на ПЭВМ	60	0	0	60
Решение задач 1-4 1-2 семестра на ПЭВМ	60	60	0	0
Решение задач 5-8 1-2 семестра на ПЭВМ	60	0	60	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	История развития вычислительной техники и программного обеспечения	2	2	0	0
2	Операторы языка С	26	26	0	0
3	Технологии программирования и разбор типовых ошибок	4	4	0	0
4	Решение индивидуальных задач на языке С (4 комплекта задач в 1 семестре - комплекты задач 1-4)	32	0	32	0
5	Решение индивидуальных задач на языке С (4 комплекта задач во 2 семестре - комплекты задач 5-8)	32	0	32	0
6	Объектно-ориентированное программирование на языке С++	16	16	0	0
7	Решение индивидуальных задач на языке С++ (2 комплекта задач)	32	0	32	0

##### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение в историю развития вычислительной техники и программного обеспечения. История появления языка С.	2
2	2	Типы данных в С. Модификаторы.	2
3	2	Константы. Арифметические операции. Логические операции. Адресные операции. Отношения. Использование скобок.	2
4	2	Полезные библиотечные функции. Организация ввода-вывода.	3
5	2	Оператор присваивания. Организация множественных выражений. Комбинированные операции.	1
6	2	Локальные и глобальные объекты. Понятие компилятора и компоновщика. Модификатор extern. Статические и динамические объекты. Описание неизменяемых объектов.	4
7	2	Указатели. Явное преобразование типа.	1
8	2	Оператор if. Операторы циклов. Оператор switch.	3
9	2	Операторы передачи управления. Условный оператор.	2
10	2	Функции, форматы их определения.	2
11	2	Прототипы функций.	1
12	2	Передача данных в функцию.	2
13	2	Структуры. Объединения. Свои типы. Битовые поля.	2
14	2	Директивы препроцессора. Директивы условной компиляции.	1
15	3	Разбор типовых ошибок и недочетов при программировании.	2
16	3	Показ решения типовых задач.	2
17	6	Назначение языка С++. Понятие класса. Основные свойства класса и его элементов.	2
18	6	Конструкторы и деструкторы.	6
19	6	Наследование. Полиморфизм.	4
20	6	Перегрузка операторов.	2
21	6	Обработка исключений. Указатель на текущий объект. Использование блоков памяти.	2

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	4	Решение индивидуальных задач группы 1 (на С - линейные процессы 3 задачи)	6
2	4	Решение индивидуальных задач группы 2 (на С - ветвящиеся процессы 3 задачи)	6
3	4	Продолжение решения индивидуальных задач группы 2 (на С - ветвящиеся процессы 3 задачи)	2
4	4	Решение индивидуальных задач группы 3 (на С - циклические процессы 5 задач)	6
5	4	Решение индивидуальных задач группы 4 (на С - использование массивов 3 задачи)	6
6	4	Решение индивидуальных задач группы 5 (на С - работа с символами и строками 3 задачи)	6
7	5	Решение индивидуальных задач группы 6 (на С - функции - 3 задачи)	6
8	5	Продолжение решения индивидуальных задач группы 6 (на С - функции - 3 задачи)	6

		задачи)	
9	5	индивидуальных задач группы 7 (на С - алгоритмы последовательных приближений 2 задачи)	6
10	5	Продолжение решения индивидуальных задач группы 7 (на С - алгоритмы последовательных приближений 2 задачи)	6
11	5	Решение индивидуальных задач группы 8 (на С - игровые задачи - 3 задачи)	6
12	5	Продолжение решения индивидуальных задач группы 8 (на С - игровые задачи - 3 задачи)	2
13	7	Решение индивидуальных задач 1 (на С++)	6
14	7	Продолжение решения индивидуальных задач 1 (на С++)	6
15	7	Продолжение решения индивидуальных задач 1 (на С++)	2
16	7	Решение индивидуальных задач 2 (на С++)	6
17	7	Продолжение решения индивидуальных задач 2 (на С++)	6
18	7	Продолжение решения индивидуальных задач 2 (на С++)	6

### 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
Решение задач 5-8 1-1 семестра на ПЭВМ	Садов, В. Б. Основы программирования на языке С [Текст : непосредственный] учеб. пособие по направлению "Информатика и вычисл. техника" и др. В. Б. Садов, В. О. Чернецкий ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Системы автомат. упр.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2021. - 70, [1] с. электрон. версия	60
Решение задач 1-4 1-2 семестра на ПЭВМ	Садов, В. Б. Основы программирования на языке С [Текст : непосредственный] учеб. пособие по направлению "Информатика и вычисл. техника" и др. В. Б. Садов, В. О. Чернецкий ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Системы автомат. упр.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2021. - 70, [1] с. электрон. версия	60
Решение задач 1-2 3 семестра на ПЭВМ	Программирование на языке С++. Электронный текст из файла раздела "Методическое обеспечение"	60

### 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
Все разделы	ОПК-2 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием работы с компьютером как средством управления информацией	Зачет	Задания контрольно-рейтинговых мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации (1 семестр)
Все разделы	ПСК-10.3 способностью разрабатывать и отрабатывать программно-математическое обеспечение систем управления силовых установок летательных аппаратов	Зачет	Задания контрольно-рейтинговых мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации (1 семестр)
Все разделы	ПК-13 способностью использовать компьютерные технологии при разработке новых образцов элементов, приборов, систем и комплексов	Зачет	Задания контрольно-рейтинговых мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации (1 семестр)
Решение индивидуальных задач на языке С (4 комплекта задач в 1 семестре - комплекты задач 1-4)	ПК-13 способностью использовать компьютерные технологии при разработке новых образцов элементов, приборов, систем и комплексов	Защита отчета по выполненным задачам 1-4	Варианты заданий комплекта задач 1-4
Все разделы	ОПК-2 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием работы с компьютером как средством управления информацией	Зачет	Задания контрольно-рейтинговых мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации (2 семестр)
Все разделы	ПСК-10.3 способностью разрабатывать и	Зачет	Задания контрольно-рейтинговых

	отрабатывать программно-математическое обеспечение систем управления силовых установок летательных аппаратов		мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации (2 семестр)
Все разделы	ПК-13 способностью использовать компьютерные технологии при разработке новых образцов элементов, приборов, систем и комплексов	Зачет	Задания контрольно-рейтинговых мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации (2 семестр)
Решение индивидуальных задач на языке С (4 комплекта задач во 2 семестре - комплекты задач 5-8)	ПК-13 способностью использовать компьютерные технологии при разработке новых образцов элементов, приборов, систем и комплексов	Защита отчета по выполненным задачам 5-8	Варианты заданий комплекта задач 5-8
Все разделы	ОПК-2 владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием работы с компьютером как средством управления информацией	Дифференцированный зачет	Задания контрольно-рейтинговых мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации (3 семестр)
Все разделы	ПСК-10.3 способностью разрабатывать и отрабатывать программно-математическое обеспечение систем управления силовых установок летательных аппаратов	Дифференцированный зачет	Задания контрольно-рейтинговых мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации (3 семестр)
Все разделы	ПК-13 способностью использовать компьютерные технологии при разработке новых образцов элементов, приборов, систем и комплексов	Дифференцированный зачет	Задания контрольно-рейтинговых мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации (3 семестр)
Решение индивидуальных задач на языке С++ (2 комплекта задач)	ПК-13 способностью использовать компьютерные технологии при разработке новых образцов элементов, приборов, систем и комплексов	Защита отчета по выполненным задачам на языке С++	Варианты заданий двух комплектов задач языке С++

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

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Защита отчета по выполненным задачам 1-4	Процедура проводится в форме приема отчетов по выполненным заданиям в первом семестре. При оценивании результатов	Зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие больше или

	<p>мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Выполненная работа по каждой задаче оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов за высокий уровень выполнения задачи и исчерпывающие ответы на задаваемые вопросы. 4 балла за уровень выполнения задачи выше среднего и правильные, но не развернутые ответы на задаваемые вопросы. 3 балла за уровень выполнения задачи выше среднего и ответы на задаваемые вопросы с упущениями и неточностями. 2 балла за средний уровень выполнения задачи и ответы на задаваемые вопросы с ошибками. 1 балл за низкий уровень выполнения задачи и ответы на задаваемые вопросы с грубыми ошибками. 0 баллов за грубые ошибки при выполнении задачи и недостаточный уровень понимания материала. Максимальный балл - 20 (4 задачи по 5 баллов каждая). Весовой коэффициент мероприятия - 1.</p>	<p>равен 60%. Не зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60%.</p>
Зачет	<p>На зачете в конце 1 семестра происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации (защиты отчета по выполненным задачам 1-4) и результатов общего опроса по материалам отчета. Результат общего опроса по задачам оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов за исчерпывающие ответы на задаваемые вопросы, 4 балла за правильные, но не развернутые ответы на задаваемые вопросы, 3 балла за ответы на задаваемые вопросы с упущениями и неточностями, 2 балла за ответы на задаваемые вопросы с ошибками, 1 балл за ответы на задаваемые вопросы с грубыми ошибками, 0 баллов за недостаточный уровень понимания материала. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Всего баллов 25 - 20 по итогам выполнения задач, 5 - по итогам результатов общего опроса по материалам отчета.</p>	<p>Зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60%. Не зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60%.</p>
Защита отчета по выполненным задачам 5-8	<p>Процедура проводится в форме приема отчетов по выполненным заданиям во втором семестре. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-</p>	<p>Зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60%.</p>



	<p>рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Выполненная работа по каждой задаче оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов за высокий уровень выполнения задачи и исчерпывающие ответы на задаваемые вопросы. 4 балла за уровень выполнения задачи выше среднего и правильные, но не развернутые ответы на задаваемые вопросы. 3 балла за уровень выполнения задачи выше среднего и ответы на задаваемые вопросы с упущениями и неточностями. 2 балла за средний уровень выполнения задачи и ответы на задаваемые вопросы с ошибками. 1 балл за низкий уровень выполнения задачи и ответы на задаваемые вопросы с грубыми ошибками. 0 баллов за грубые ошибки при выполнении задачи и недостаточный уровень понимания материала. Максимальный балл - 20 (4 задачи по 5 баллов каждая). Весовой коэффициент мероприятия - 1.</p>	<p>Не зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60%.</p>
Зачет	<p>На зачете в конце 1 семестра происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации (защиты отчета по выполненным задачам 1-4) и результатов общего опроса по материалам отчета. Результат общего опроса по задачам оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов за исчерпывающие ответы на задаваемые вопросы, 4 балла за правильные, но не развернутые ответы на задаваемые вопросы, 3 балла за ответы на задаваемые вопросы с упущениями и неточностями, 2 балла за ответы на задаваемые вопросы с ошибками, 1 балл за ответы на задаваемые вопросы с грубыми ошибками, 0 баллов за недостаточный уровень понимания материала. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Всего баллов 25 - 20 по итогам выполнения задач, 5 - по итогам результатов общего опроса по материалам отчета.</p>	<p>Зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60%. Не зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60%.</p>
Защита отчета по выполненным задачам на языке C++	<p>Процедура проводится в форме приема отчетов по выполненным заданиям в третьем семестре. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов</p>	<p>Зачтено: Рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60%. Не зачтено: Рейтинг</p>

	<p>учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Выполненная работа по каждой задаче оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов за высокий уровень выполнения задачи и исчерпывающие ответы на задаваемые вопросы. 4 балла за уровень выполнения задачи выше среднего и правильные, но не развернутые ответы на задаваемые вопросы. 3 балла за уровень выполнения задачи выше среднего и ответы на задаваемые вопросы с упущениями и неточностями. 2 балла за средний уровень выполнения задачи и ответы на задаваемые вопросы с ошибками. 1 балл за низкий уровень выполнения задачи и ответы на задаваемые вопросы с грубыми ошибками. 0 баллов за грубые ошибки при выполнении задачи и недостаточный уровень понимания материала. Максимальный балл - 10 (2 задачи по 5 баллов каждая). Весовой коэффициент мероприятия - 1.</p>	<p>обучающегося за мероприятие менее 60%.</p>
<p>Дифференцированный зачет</p>	<p>На зачете в конце 3 семестра происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации (защиты отчета по выполненным задачам на языке C++) и результатам проведения тестов по знанию языка программирования. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Всего баллов 40 - 10 по итогам выполнения задач, 30 - по итогам проведения тестов по знанию языка программирования.</p>	<p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100%. Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84%. Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74%. Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59%.</p>

### 7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
<p>Защита отчета по выполненным задачам 1-4</p>	<p>Информатика_1_2с_задание_3.doc; Информатика_1_2с_задание_4.doc; Информатика_1_2с_задание_2.doc; Информатика_1_2с_задание_1.doc</p>
<p>Зачет</p>	
<p>Защита отчета по выполненным задачам 5-8</p>	<p>Информатика_1_2с_задание_7.doc; Информатика_1_2с_задание_8.doc; Информатика_1_2с_задание_6.doc; Информатика_1_2с_задание_5.doc</p>

Зачет	
Защита отчета по выполненным задачам на языке C++	Информатика_задания_все_3_семестр.doc
Дифференцированный зачет	

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Подбельский, В. В. Программирование на языке Си [Текст] учеб. пособие для вузов по направлениям "Приклад. математика и информатика", "Информатика и вычисл. техника" В. В. Подбельский, С. С. Фомин. - 2-е изд., доп. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 600 с.

#### 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. Задание 1 на практические занятия (3 семестр)
2. Задание 6 на практические занятия (1-2 семестр)
3. Задание 2 на практические занятия (1-2 семестр)
4. Задание 1 на практические занятия (1-2 семестр)
5. Задание 2 на практические занятия (3 семестр)
6. Задание 5 на практические занятия (1-2 семестр)
7. Основы программирования на языке C
8. Задание 7 на практические занятия (1-2 семестр)
9. Программирование на C++
10. Задание 8 на практические занятия (1-2 семестр)
11. Задание 3 на практические занятия (1-2 семестр)
12. Задание 4 на практические занятия (1-2 семестр)

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

1. Задание 1 на практические занятия (3 семестр)
2. Задание 6 на практические занятия (1-2 семестр)
3. Задание 2 на практические занятия (1-2 семестр)
4. Задание 1 на практические занятия (1-2 семестр)
5. Задание 2 на практические занятия (3 семестр)
6. Задание 5 на практические занятия (1-2 семестр)
7. Основы программирования на языке C
8. Задание 7 на практические занятия (1-2 семестр)
9. Программирование на C++
10. Задание 8 на практические занятия (1-2 семестр)
11. Задание 3 на практические занятия (1-2 семестр)
12. Задание 4 на практические занятия (1-2 семестр)

## Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Садов, В. Б. Основы программирования на языке С [Текст : непосредственный] учеб. пособие по направлению "Информатика и вычисл. техника" и др. В. Б. Садов, В. О. Чернецкий ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Системы автомат. упр.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2021. - 70, [1] с. электрон. версия <a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000570940">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000570940</a>
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Рацеев, С.М. Программирование на языке си. СПб: Лань, 2022, 332с. <a href="https://e.lanbook.com/book/193317">https://e.lanbook.com/book/193317</a>
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Керниган Б.В., Ричи Д.М. Язык программирования С. Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ", 2016. - 313с. <a href="https://e.lanbook.com/book/100543">https://e.lanbook.com/book/100543</a>

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

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -Codeblocks(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
Практические занятия и семинары	629 (3б)	Компьютерный класс