


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Бугульминский филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»  
Г.М. Рахимова  
« 02 » / 09 2020 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Системное программное обеспечение  
Направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»  
Профиль/специализация Информационные системы и технологии  
Квалификация выпускника БАКАЛАВР  
Форма обучения очная/заочная  
Институт, факультет БФ ФГБОУ ВО «КНИТУ»  
Кафедра-разработчик рабочей программы МГД  
Курс, семестр очная форма 3 курс, 6 семестр  
Курс, семестр заочная форма 4 курс, 8 семестр


	Часы (очная форма обучения)	Зачетные единицы	Часы (заочная форма обучения)	Зачетные единицы
Лекции	18	0,5	4	0,11
Лабораторные занятия	36	1	8	0,22
Практические занятия	-	-	-	-
Контроль самостоятельной работы	63	1,75	20	0,56
Самостоятельная работа	27	0,75	139	3,86
Форма аттестации	Экзамен	1	Экзамен	0,25
Всего	180	5	180	5

Бугульма, 2020 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (№ 926 от 19.09.2017 г.) по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» на основании учебного плана набора обучающихся 2020 года.

Разработчик программы:

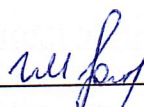
ст. преподаватель кафедры МГД

  
(подпись)

Сиразева М. Л.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МГД,  
протокол от 01.09. 2020 г. № 1.

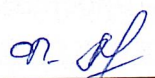
Зав. кафедрой МГД, доцент

  
(подпись)

Рахимова Г. М.  
(Ф.И.О.)

**УТВЕРЖДЕНО**

Начальник УМО, доцент

  
(подпись)

Ахмедзянова Ф. К.  
(Ф.И.О.)

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Системное программное обеспечение» являются:

- а) изучение организации функционирования (алгоритмов функционирования ОС) вычислительных процессов в современных ЭВМ;
- б) управление совместно используемых ресурсов, изучение принципов и стандартов интерфейса операционных систем;
- в) конфигурирование системных программных продуктов в OS Linux.

### **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина «Системное программное обеспечение» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» набор специальных знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Системное программное обеспечение» бакалавр по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) *Архитектура информационных систем;*
- б) *Информационная безопасность и защита информации;*
- в) *Операционные системы.*

Дисциплина «Системное программное обеспечение» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) *Администрирование информационных систем.*

Знания, полученные при изучении дисциплины «Системное программное обеспечение», могут быть использованы при прохождении учебной, производственной, преддипломной практики (в том числе научно-исследовательской работы), выполнении и защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

### **3. Компетенции и индикаторы достижения компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

*ПК-2.* Способен оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов;

*ПК-2.1* Знает техники тестирования; основы работы в операционной системе; понимание среды применения разрабатываемого программного продукта;

*ПК-2.2* Умеет понимать процесс тестирования программного обеспечения и жизненный цикл программного продукта; проводить сравнительный анализ; сопоставлять и анализировать информацию;

*ПК-2.3* Владеет навыками выполнения необходимых видов тестирования в соответствии с планом тестирования; навыками анализа полученных результатов;

*ПК-5.* Способен выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций;

*ПК-5.1* Знает принципы построения, назначение, структуру, функции, эволюцию информационных систем (в том числе сетевых), процессов и потоков, принципы эффективности, безопасности, диагностики, восстановления, мониторинга и оптимизации операционных систем; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем;

*ПК-5.2* Умеет строить модели архитектуры информационной системы, оценивать качество проектных решений;

*ПК-5.3* Владеет навыками обслуживания сетей и инфокоммуникаций;

***В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***

#### **1) Знать:**

- а) принципы построения, назначение, структуру, функции и эволюцию информационных систем (в том числе сетевых), процессов и потоков;

б) технологии защиты и управления правами доступа;

в) основы работы серверных приложений в OS Linux.

**2) Уметь:**

а) проводить инсталляцию, конфигурирование и загрузку операционных систем;

б) устанавливать пакеты и производить диагностику системы;

в) уметь программировать на языке программирования python.

**3) Владеть:**

а) базовыми знаниями в OS Linux;

б) инструментальными средствами и языками программирования;

в) запускать процессы и анализировать системы.

**4. Структура и содержание дисциплины «Системное программное обеспечение»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет для очной формы обучения 5 зачетных единиц, 180 часов; для заочной формы обучения 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 1а

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Семинар (Практические занятия, лабораторные практикумы)	Лабораторные работы	КСР	СР	
1.	Системное программное обеспечение: основные понятия и их определения. Классификация системных программ: ОС, загрузчики, трансляторы, компиляторы и интерпретаторы, отладчики и утилиты.	6	4	-	8	12	5	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
2.	Моделирование информационных систем.	6	2	-	8	13	6	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
3.	Особенности выполнения программ. Объекты ядра, синхронизация потоков, межпроцессные взаимодействия.	6	4	-	7	12	4	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
4.	Изучение параллельного программирования для запуска системных утилит в OS Linux.	6	4	-	7	14	6	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
5.	Разработки приложений на высокоуровневых классах на языке программирования python.	6	4	-	6	12	6	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
<b>ИТОГО</b>			<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>63</b>	<b>27</b>	
Форма аттестации								<i>Экзамен, 36 (часов)</i>

Таблица 16

## Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекции	Семинар (Практические занятия, лабораторные практикумы)	Лабораторные работы	КСР	СР	
1.	Системное программное обеспечение: основные понятия и их определения. Классификация системных программ: ОС, загрузчики, трансляторы, компиляторы и интерпретаторы, отладчики и утилиты	8	1	-	2	4	24	<i>Контрольная работа Лабораторная работа</i>
2.	Моделирование информационных систем.	8	0,5	-	1	4	24	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
3.	Особенности выполнения программ. Объекты ядра, синхронизация потоков, межпроцессные взаимодействия.	8	0,5	-	2	4	22	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
4.	Изучение параллельного программирования для запуска системных утилит в OS Linux.	8	1	-	2	4	24	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
5.	Разработки приложений на высокоуровневых классах на языке программирования python.	8	1	-	1	4	24	<i>Лабораторная работа Доклад</i>
<b>ИТОГО</b>			<b>4</b>	<b>-</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>139</b>	
Форма аттестации					Экзамен 9(часов)			

## 5. Содержание лекционных занятий по темам (таблица 2 а – очная форма, таблица 2 б – заочная форма)

Таблица 2а

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1.	Системное программное обеспечение: основные понятия и их определения. Классификация системных программ: ОС, загрузчики, трансляторы, компиляторы и интерпретаторы, отладчики и утилиты	4	Системное программное обеспечение: основные понятия и их определения. Классификация системных программ: ОС, загрузчики, трансляторы и интерпретаторы, отладчики и утилиты	Системное программное обеспечение (системное ПО); Основные понятия программного обеспечения. Системное программное обеспечение, его состав. Операционные системы, их функции. Системы управления файлами. Утилиты, их функции и типы. Системы программирования. Требования к системному программному обеспечению. Какие основные виды .ПО бывают по назначению.	ПК-2;ПК-5
2.	Моделирование информационных систем.	2	Моделирование информационных систем.	Реализации с помощью компьютера. Сущность метода статистических испытаний и его реализации с помощью компьютера.	ПК-2;ПК-5

3.	Особенности выполнения программ. Объекты ядра, синхронизация потоков, межпроцессные взаимодействия.	4	Особенности выполнения программ. Объекты ядра, синхронизация потоков, межпроцессные взаимодействия.	Синхронизация процессов и потоков. Цели и средства синхронизации. Механизмы синхронизации. Синхронизация потоков. Синхронизация потоков с использованием объектов ядра.	ПК-2;ПК-5
4.	Изучение параллельного программирования для запуска системных утилит в OS Linux.	4	Изучение параллельного программирования для запуска системных утилит в OS Linux.	Изучение параллельного программирования для запуска системных утилит в OS Linux. Первое знакомство с операционной системой UNIX и языком программирования Си.	ПК-2;ПК-5
5.	Разработки приложений на высокоуровневых классах на языке программирования python.	4	Разработки приложений на высокоуровневых классах на языке программирования python.	Язык программирования. 1. Системное программирование. 2. Разработка программ с графическим интерфейсом. 3. Разработка динамических веб-сайтов. 4. Интеграция компонентов. 5. Разработка программ для работы с базами данных. 6. Быстрое создание прототипов. 7. Разработка программ для анализа данных. 8. Разработка программ для научных вычислений. 9. Разработка игрования Python.	ПК-2;ПК-5

Таблица 26

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1.	Системное программное обеспечение: основные понятия и их определения. Классификация системных программ: ОС, загрузчики, трансляторы, компиляторы и интерпретаторы, отладчики и утилиты	1	Системное программное обеспечение: основные понятия и их определения. Классификация системных программ: ОС, загрузчики, трансляторы, компиляторы и интерпретаторы, отладчики и утилиты	Системное программное обеспечение (системное ПО); Основные понятия программного обеспечения. Системное программное обеспечение, его состав. Операционные системы, их функции. Системы управления файлами. Утилиты, их функции и типы. Системы программирования. Требования к системному программному обеспечению. Какие основные виды ПО бывают по назначению.	ПК-2;ПК-5
2.	Моделирование информационных систем.	1	Моделирование информационных систем.	Реализации с помощью компьютера. Сущность метода статистических испытаний и его реализации с помощью компьютера.	ПК-2;ПК-5
3.	Особенности выполнения программ. Объекты ядра, синхронизация потоков, межпроцессные	1	Особенности выполнения программ. Объекты ядра, синхронизация потоков, межпроцессные взаимодействия	Синхронизация процессов и потоков. Цели и средства синхронизации. Механизмы синхронизации. Синхронизация потоков	ПК-2;ПК-5

	взаимодей- ствия				
4.	Изучение параллельного программирования для запуска системных утилит в OS Linux.	1	Изучение параллельного программирования для запуска системных утилит в OS Linux.	Изучение параллельного программирования для запуска системных утилит в OS Linux. Первое знакомство с операционной системой UNIX и языком программирования Си.	ПК-2;ПК-5
5.	Разработки приложений на высокоуровневых классах на языке программирования python.	1	Разработки приложений на высокоуровневых классах на языке программирования python.	Язык программирования. 1. Системное программирование. 2. Разработка программ с графическим интерфейсом. 3. Разработка динамических веб-сайтов. 4. Интеграция компонентов. 5. Разработка программ для работы с базами данных. 6. Быстрое создание прототипов. 7. Разработка программ для анализа данных. 8. Разработка программ для научных вычислений. 9. Разработка игрования Python.	ПК-2;ПК-5

### 6. Содержание семинарских, практических занятий

Учебным планом направления 09.03.02 проведение практических занятий по дисциплине «Системное программное обеспечение» не предусмотрено.

### 7. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные работы проводятся в помещении учебной лаборатории.

Выполнение лабораторных работ проводится с целью систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений по учебной дисциплине; углубления теоретических знаний в соответствии с заданной темой; формирования умений применять теоретические знания при решении поставленных вопросов; формированию компетенций.

Таблица 3а

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Формируемые компетенции
1.	Системное программное обеспечение: основные понятия и их определения. Классификация системных программ: ОС, загрузчики, трансляторы, компиляторы и интерпретаторы, отладчики и утилиты.	8	Тема: Понятие программы, программное обеспечение, классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Существующие варианты ОС.	ПК-2,1;ПК-2,2; ПК-5,1;ПК-5,2
2.	Моделирование информационных систем.	8	Тема: Моделирование процесса обработки данных. Моделирование процесса обработки запросов в информационной системе реального времени.	ПК-2,1;ПК-2,2; ПК-5,1;ПК-5,2
3.	Особенности выполнения программ. Объекты ядра, синхронизация потоков, межпроцессные взаимодействия.	7	Тема: Практическое знакомство с потоками и синхронизацией потоков в ос UNIX.	ПК-2,1;ПК-2,2; ПК-5,1;ПК-5,2
4.	Изучение параллельного программирования для запуска системных утилит в OS Linux.	7	Тема: Процессы в операционной системе Linux.	ПК-2,1;ПК-2,2; ПК-5,1;ПК-5,2

5.	Разработки приложений на высокоуровневых классах на языке программирования python.	6	Тема: Введение в язык программирования Python. Основы языка Python	ПК-2,1;ПК-2,2; ПК-5,1;ПК-5,2
----	--	---	--	---------------------------------

Таблица 3б

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Формируемые компетенции
1	Системное программное обеспечение: основные понятия и их определения. Классификация системных программ: ОС, загрузчики, трансляторы, компиляторы и интерпретаторы, отладчики и утилиты.	2	Тема: Понятие программы, программное обеспечение, классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Существующие варианты ОС.	ПК-2,1;ПК-2,2; ПК-5,1;ПК-5,2
2.	Моделирование информационных систем.	1	Тема: Моделирование процесса обработки данных. Моделирование процесса обработки запросов в информационной системе реального времени.	ПК-2,1;ПК-2,2; ПК-5,1;ПК-5,2
3.	Особенности выполнения программ. Объекты ядра, синхронизация потоков, межпроцессные взаимодействия.	2	Тема: Практическое знакомство с потоками и синхронизацией потоков в ос UNIX.	ПК-2,1;ПК-2,2; ПК-5,1;ПК-5,2
4.	Изучение параллельного программирования для запуска системных утилит в OS Linux.	1	Тема: Процессы в операционной системе Linux.	ПК-2,1;ПК-2,2; ПК-5,1;ПК-5,2
5.	Разработки приложений на высокоуровневых классах на языке программирования python.	2	Тема: Введение в язык программирования Python Основы языка Python	ПК-2,1;ПК-2,2; ПК-5,1;ПК-5,2

8. Самостоятельная работа (таблица 4а – очная форма, таблица 4б – заочная форма)

Таблица 4а

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1.	Классификация системных программ ОС. Системное программное обеспечение	5	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета по лабораторной работе.	ПК-2; ПК-2.3; ПК-5.2;ПК-5,3
2.	Моделирование процесса обработки данных	6	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе.	ПК-2; ПК-2.3; ПК-5.2;ПК-5,3
3.	Объекты ядра. Синхронизация потоков. Межпроцессные взаимодействия.	4	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к реферату.	ПК-2; ПК-2.3; ПК-5.2;ПК-5,3
4.	Прикладные программы для linux. Установка операционной системы Linux. Основные принципы функционирования ОС Linux.	6	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Выполнение отчета по лабораторной работе.	ПК-2; ПК-2.3; ПК-5.2;ПК-5,3
5.	Запуск оболочки программ и инструкции языка python. Общие сведения о языке программирования Python.	6	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Подготовка к тестированию.	ПК-2; ПК-2.3; ПК-5.2;ПК-5,3



Таблица 4б

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1.	Классификация системных программ ОС. Системное программное обеспечение.	28	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета по лабораторной работе.	ПК-2; ПК-2.3; ПК-5.2; ПК-5,3
2.	Моделирование процесса обработки данных	28	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе.	ПК-2; ПК-2.3; ПК-5.2; ПК-5,3
3.	Объекты ядра. Синхронизация потоков. Межпроцессные взаимодействия.	27	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Подготовка к лабораторной работе. Подготовка к реферату.	ПК-2; ПК-2.3; ПК-5.2; ПК-5,3
4.	Прикладные программы для Linux. Установка операционной системы Linux. Основные принципы функционирования ОС Linux.	28	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Выполнение отчета по лабораторной работе.	ПК-2; ПК-2.3; ПК-5.2; ПК-5,3
5.	Запуск оболочки программ и инструкции языка python. Общие сведения о языке программирования Python.	28	Изучение рекомендуемой литературы. Работа в программах. Подготовка к тестированию.	ПК-2; ПК-2.3; ПК-5.2; ПК-5,3

**8.1 Контроль самостоятельной работы** (таблица 5а – очная форма, таблица 5б – заочная форма)

Таблица 5а

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1.	Компиляторы и интерпретаторы, отладчики и утилиты. Операционные системы, их функции. Системы управления файлами.	3	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета, подготовка к тестированию.	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
2.	Моделирование процесса обработки данных. Технологии защиты и управления правами доступа.	3	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета, подготовка к тестированию.	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3.	Механизмы синхронизации. Синхронизация потоков	3	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета, подготовка к тестированию.	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
4.	Создание и выполнение командных файлов в среде ОС Linux. Завершение работы системы Linux.	3	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета, подготовка к тестированию.	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
5.	Преимущества и недостатки использования Python. Этапы изучения языка программирования Python.	3	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета, подготовка к тестированию.	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

Таблица 5б

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1.	Компиляторы и интерпретаторы, отладчики и утилиты. Операционные системы, их функции. Системы управления файлами.	4	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета, подготовка к тестированию.	ПК-2;ПК-2.1; ПК-2.2;ПК-2.3; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2;ПК-5.3
2.	Моделирование процесса обработки данных. Технологии защиты и управления правами доступа.	4	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета, подготовка к тестированию.	ПК-2;ПК-2.1; ПК-2.2;ПК-2.3; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2;ПК-5.3
3.	Механизмы синхронизации. Синхронизация потоков	4	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета, подготовка к тестированию.	ПК-2;ПК-2.1; ПК-2.2;ПК-2.3; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2;ПК-5.3
4.	Создание и выполнение командных файлов в среде ОС Linux. Завершение работы системы Linux.	4	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета, подготовка к тестированию.	ПК-2;ПК-2.1; ПК-2.2;ПК-2.3; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2;ПК-5.3
5.	Преимущества и недостатки использования Python. Этапы изучения языка программирования Python.	4	Изучение лекционного материала и рекомендуемой литературы. Выполнение отчета, подготовка к тестированию.	ПК-2;ПК-2.1; ПК-2.2;ПК-2.3; ПК-5; ПК-5.1; ПК-5.2;ПК-5.3

### 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Системное программное обеспечение» используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО «КНИТУ».

При изучении указанной дисциплины предусматривается выполнение лабораторных работ, тестирования, реферата и расчетных работ. За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу). За Экзамен студент может получить максимальное количество баллов – 5. В итоге максимальный рейтинг за изучение дисциплины составляет 100 баллов (таблица 6).

Таблица 6

Оценочные средства	Очная форма			Заочная форма		
	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Лабораторная работа	4	34	45	3	30	50
Доклад	3	2	15	-	-	-
Реферат	-	-	-	-	-	-
Контрольная работа	-	-	-	1	6	10
Экзамен		24	40		24	40
Итого		60	100		60	100

## 10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

## 11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

### 11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Системное программное обеспечение» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Флоренсов А. Н. Системное программное обеспечение: учебное пособие: [16+] / А. Н. Флоренсов. Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. 139 с.	ЭБС «Университетская библиотека» URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493301">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493301</a> Доступ из любого Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
2. Казарин О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. Москва: Издательство Юрайт, 2022. 342 с.	ЭБС «Юрайт» URL: <a href="https://urait.ru/bcode/493262">https://urait.ru/bcode/493262</a> Доступ из любого Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

### 11.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Малявко А. А. Системное программное обеспечение: формальные языки и методы трансляции: учебное пособие: в 3 частях: [16+] / А. А. Малявко. Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012. Часть 3. 120 с.	ЭБС «Университетская библиотека» URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228888">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228888</a> Доступ из любого Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

В том числе учебники, учебные пособия, учебно-методические пособия, учебно-методические указания, монографии, практикумы, тексты лекций, сборники конференций.

### 11.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Системное программное обеспечение» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

Введение в информатику: Информация. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/108/108/info>;

Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>;

ЭБС «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books/>;

ЭБС «Университетская Библиотека Онлайн» – Режим доступа: <https://biblioclub.ru>;

ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <https://urait.ru/>;

ЭБС Книга Фонд - Режим доступа: <http://www.knigafimd.ru/>

Согласовано:

Библиотекарь

А.Г. Латыпова

#### **11.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.**

1. Виртуальная среда обучения КНИТУ - [https://moodle.kstu.ru/?id\\_e=68073](https://moodle.kstu.ru/?id_e=68073). Доступ по логину-пароллю регистрации в КНИТУ.

2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (раздел Инфокоммуникационные системы и сети и информационные технологии) [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.6](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6). Доступ свободный.

3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://minobrnauki.gov.ru/>. Доступ свободный.

4. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила - <http://www.consultant.ru>

5. Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов [www.polpred.com](http://www.polpred.com).

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

#### **Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием:**

1. Учебные столы, стулья;

2. Доска;

3. Стол преподавателя;

4. Компьютерные столы, стулья;

Техническими средствами обучения:

1. Персональные компьютеры (с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ);

2. Сеть Интернет;

3. Мультимедиа-проектор.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

1. Персональный компьютер;

2. Столы компьютерные;

3. Учебные столы, стулья.

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Системное программное обеспечение»:

MOODLE – Виртуальная среда обучения КНИТУ;

MS Teams: <https://products.office.com/ru-ru/microsoft-teams/download-app>;

Операционные системы, установленные на компьютерах;

Командная строка операционной системы.

#### **13. Образовательные технологии**

- Лекции. При чтении лекций используется мультимедиа-проектор.
- Лабораторные занятия (расчетные работы).
- При организации самостоятельной работы используется самообучение (индивидуальная и групповая самостоятельная работа – изучение базовой и дополнительной литературы, подготовка к лабораторным занятиям, практикумам).

## Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Системное программное обеспечение»  
По направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» для профиля «Информационные системы и технологии»  
пересмотрена на заседании кафедры Менеджмента и гуманитарных дисциплин

№п /п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры №__ от __.____20__)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработчика РП (Сиразева М.В)	Подпись заведующего кафедрой (Рахимова Г.М)	Подпись начальника УМО (Ахмедзянова Ф.К.)