

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
**Муромский институт (филиал)**  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
**«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(МИ ВлГУ)**

**Кафедра ЭиВТ**

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ Д.Е. Андрианов  
\_\_\_\_\_ 04.06.2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

*Операционные системы*

**Направление подготовки**

*09.03.01 Информатика и вычислительная техника*

**Профиль подготовки**

*Вычислительные машины, комплексы, системы и сети*

Семестр	Трудоем- кость, час./зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консультация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контакт- ная работа), час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
8	144 / 4	12	12	12	3,2	0,35	39,55	77,8	Экз.(26,65)
Итого	144 / 4	12	12	12	3,2	0,35	39,55	77,8	26,65

Муром, 2019 г.

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний об архитектуре, принципах построения, методах проектирования операционных систем ЭВМ.

Основными задачами изучения дисциплины является освоение теории об организации и принципах функционирования операционных систем. Изучение основных алгоритмов управления процессами и памятью. Изучение методов организации защиты в операционных системах.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины «Операционные системы» базируется на знаниях, полученных студентами по дисциплинам: «Информатика», «Программирование», «Дискретная математика», «Системное программное обеспечение». На дисциплине «Операционные системы» базируется изучение дисциплины «Системы управления базами данных», а также выполнение выпускной квалификационной работы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1 Способен использовать системные утилиты для решения задач профессиональной деятельности	Знать виды и методы использования системных утилит (ОПК-5.1) Уметь использовать системные утилиты для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5.1) Владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-5.1)	вопросы к устному опросу
	ОПК-5.2 Инсталлирует, настраивает, оптимизирует и поддерживает эффективную работу системного программного обеспечения.	Знать основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем (ОПК-5.2) Уметь устанавливать, настраивать, оптимизировать и поддерживать эффективную работу системного программного обеспечения (ОПК-5.2) Владеть навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем (ОПК-5.2)	
ПК-4 Способен разрабатывать компоненты	ПК-4.1 Осуществляет разработку системных утилит.	Знать принципы работы системных утилит (ПК-4.1) Уметь настраивать	вопросы к устному опросу

системных программных продуктов		системные утилиты (ПК-4.1) Владеть навыками применения системных утилит (ПК-4.1)	
	ПК-4.2 Осуществляет создание инструментальных средств программирования.	Знать принципы работы системного программного обеспечения (ПК-4.2) Уметь настраивать инструментальные средства программирования (ПК-4.2) Владеть навыками применения инструментальных средств программирования (ПК-4.2)	

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

##### 4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 4г.

##### 4.1.1. Структура дисциплины

№ п\п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Введение. Назначение и функции операционных систем.	8	2							6	устный опрос
2	Архитектура ОС.	8	10	12						65	устный опрос, сдача отчетов по практическим работам
3	Примеры ОС.	8			12					6,8	устный опрос, сдача отчетов по лабораторным работам
Всего за семестр		144	12	12	12			3,2	0,35	77,8	Экз.(26,65)
Итого		144	12	12	12			3,2	0,35	77,8	26,65

## **4.1.2. Содержание дисциплины**

### **4.1.2.1. Перечень лекций**

#### **Семестр 8**

*Раздел 1. Введение. Назначение и функции операционных систем.*

##### **Лекция 1.**

Введение. Назначение ОС. Основные функции ОС. Ресурсы. Управление ресурсами (2 часа).

*Раздел 2. Архитектура ОС.*

##### **Лекция 2.**

Архитектура ОС (2 часа).

##### **Лекция 3.**

Управление процессами (2 часа).

##### **Лекция 4.**

Управление памятью (2 часа).

##### **Лекция 5.**

Файловые системы (2 часа).

##### **Лекция 6.**

Защита операционных систем (2 часа).

### **4.1.2.2. Перечень практических занятий**

#### **Семестр 8**

*Раздел 2. Архитектура ОС.*

##### **Практическое занятие 1**

Сбор сведений об аппаратуре компьютера (2 часа).

##### **Практическое занятие 2**

Операционная система MS DOS (2 часа).

##### **Практическое занятие 3**

Файловая система FAT32 (2 часа).

##### **Практическое занятие 4**

Файловая система NTFS (2 часа).

##### **Практическое занятие 5**

Операционная система Linux (2 часа).

##### **Практическое занятие 6**

Файловая система ext3 (2 часа).

### **4.1.2.3. Перечень лабораторных работ**

#### **Семестр 8**

*Раздел 3. Примеры ОС.*

##### **Лабораторная 1.**

Разделы на диске и процесс загрузки ОС (4 часа).

##### **Лабораторная 2.**

Операционная система Linux (4 часа).

##### **Лабораторная 3.**

Операционная система Windows (4 часа).

### **4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. История ОС.
2. Понятие ресурса. Виды ресурсов. Классификация ресурсов. Ресурсы. Управление ресурсами.
3. Ядро и вспомогательные модули ОС. Многослойная структура ОС. Аппаратная зависимость и мобильность ОС. Микроядерная архитектура.

4. Управление процессами. Понятие процесса и потока. Граф состояний процесса. Блок управления процессом. Контекст и дескриптор процесса. Асинхронные и параллельные процессы.
5. Планирование и диспетчеризация процессов. Функции планировщика и диспетчера. Уровни планирования. Цели планирования. Критерии планирования. Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования. Дисциплины обслуживания очередей.
6. Управление физической памятью. Иерархия памяти. Стратегии управления памятью: непрерывное распределение памяти; распределение фиксированными разделами; Распределение разделами переменной величины; распределение перемещаемыми разделами.
7. Управление виртуальной памятью. Организация виртуальной памяти: страничная, сегментная, сегментно- страничная организация.
8. Управление вводом-выводом и внешними устройствами. Классификация устройств ввода-вывода. Задачи ОС по управлению файлами и устройствами.
10. Защита в ОС. Классификация угроз безопасности ОС. Понятие защищенной ОС. Подходы к построению защищенных ОС. Стандарты защищенности ОС. Аппаратное обеспечение средств защиты. Примеры.
11. Пользовательский интерфейс в ОС. Принципы построения интерфейсов ОС. Интерфейс прикладного программирования (Windows API, POSIX). Командные языковые процессоры.
13. Примеры ОС. Реализация основных функций ОС в MVS, VM, MS DOS, Windows, UNIX.
14. Концепции распределенной обработки в сетевых ОС.
15. Операционные системы реального времени.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

#### **4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР**

Не планируется.

#### **4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)**

Не планируется.

## 4.2 Форма обучения: заочная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 5л.

Семестр	Трудоем- кость, час./ зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консультация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контакт- ная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
8	144 / 4	4	2	8	2	0,6	16,6	118,75	Экз.(8,65)
<b>Итого</b>	<b>144 / 4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>0,6</b>	<b>16,6</b>	<b>118,75</b>	<b>8,65</b>

### 4.2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Введение. Назначение и функции операционных систем.	8	2							8	устный опрос
2	Архитектура ОС.	8	2		8					110	устный опрос, сдача отчетов по лабораторным работам
3	Примеры ОС.	8		2						0,75	устный опрос, сдача отчета по практической работам
Всего за семестр		144	4	2	8	+		2	0,6	118,75	Экз.(8,65)
Итого		144	4	2	8			2	0,6	118,75	8,65

## **4.2.2. Содержание дисциплины**

### **4.2.2.1. Перечень лекций**

#### **Семестр 8**

*Раздел 1. Введение. Назначение и функции операционных систем.*

##### **Лекция 1.**

Введение. Основные функции ОС. Ресурсы. Архитектура ОС (2 часа).

*Раздел 2. Архитектура ОС.*

##### **Лекция 2.**

Управление процессами. Управление памятью. Файловые системы. Защита операционных систем (2 часа).

### **4.2.2.2. Перечень практических занятий**

#### **Семестр 8**

*Раздел 3. Примеры ОС.*

##### **Практическое занятие 1.**

Операционная система Linux (2 часа).

### **4.2.2.3. Перечень лабораторных работ**

#### **Семестр 8**

*Раздел 2. Архитектура ОС.*

##### **Лабораторная 1.**

Разделы на диске и процесс загрузки ОС (4 часа).

##### **Лабораторная 2.**

Файловые системы ОС (4 часа).

### **4.2.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. История ОС.
2. Понятие ресурса. Виды ресурсов. Классификация ресурсов. Ресурсы. Управление ресурсами.
3. Ядро и вспомогательные модули ОС. Многослойная структура ОС. Аппаратная зависимость и мобильность ОС. Микроядерная архитектура.
4. Управление процессами. Понятие процесса и потока. Граф состояний процесса. Блок управления процессом. Контекст и дескриптор процесса. Асинхронные и параллельные процессы.
5. Планирование и диспетчеризация процессов. Функции планировщика и диспетчера. Уровни планирования. Цели планирования. Критерии планирования. Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования. Дисциплины обслуживания очередей.
6. Управление физической памятью. Иерархия памяти. Стратегии управления памятью: непрерывное распределение памяти; распределение фиксированными разделами; Распределение разделами переменной величины; распределение перемещаемыми разделами.
7. Управление виртуальной памятью. Организация виртуальной памяти: страничная, сегментная, сегментно- страничная организация.
8. Управление вводом-выводом и внешними устройствами. Классификация устройств ввода-вывода. Задачи ОС по управлению файлами и устройствами.
10. Защита в ОС. Классификация угроз безопасности ОС. Понятие защищенной ОС. Подходы к построению защищенных ОС. Стандарты защищенности ОС. Аппаратное обеспечение средств защиты. Примеры.
11. Пользовательский интерфейс в ОС. Принципы построения интерфейсов ОС. Интерфейс прикладного программирования (Windows API, POSIX). Командные языковые процессоры.

13. Примеры ОС. Реализация основных функций ОС в MVS, VM, MS DOS, Windows, UNIX.

14. Концепции распределенной обработки в сетевых ОС.

15. Операционные системы реального времени.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

#### **4.2.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР**

Темы заданий для контрольной работы:.

1. Сравнение алгоритмов планирования процессов.
2. Сравнение двух файловых систем.
3. Разбор структуры файловой системы (PIP, FAT, HPFS, NTFS, s5).
4. Построение логической структуры диска.
5. Построение структуры управления внешней памятью.
6. Построение структуры управления внешними устройствами.
7. Определение задач ОС по управлению файлами и устройствами.
8. Определение задач менеджера ввода-вывода в ОС.
9. Построение структуры подсистемы защиты ОС.
10. Исследование структуры утилит заданной ОС.

#### **4.2.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)**

Не планируется.

### **5. Образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины Операционные системы применяется контактная технология преподавания (за исключением самостоятельно изучаемых студентами вопросов). При проведении практических работ применяется имитационный или симуляционный подход, когда преподавателем разбирается на конкретном примере проблемная ситуация, все шаги решения задачи студентами демонстрируются при помощи мультимедийной техники. Затем студенты самостоятельно решают аналогичные задания.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для реализации компетентностного подхода предусматривается использование при подготовке по данной дисциплине активных и интерактивных форм проведения занятий.

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

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

### **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

#### **7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине**

1. Операционные системы: Методические указания по проведению практик для студентов образовательной программы 09.03.01 Информатика и вычислительная техника / сост. Проскуряков А.Ю. [Электронный ресурс]. - <https://www.mivlgu.ru/iop/mod/resource/view.php?id=8316>

2. Операционные системы. Основы практики: Методические указания по выполнению практических работ для студентов образовательной программы 09.03.01 Информатика и вычислительная техника / сост. Проскуряков А.Ю. [Электронный ресурс]. - <https://www.mivlgu.ru/iop/mod/resource/view.php?id=8319>

3. Коньков, К. А. Основы операционных систем : учебник / К. А. Коньков, В. Е. Карпов. — 3-е изд. — М.: ИНТУИТ, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 346 с. [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102031> — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <https://www.iprbookshop.ru/102031>

4. Сафонов, В. О. Основы современных операционных систем : учебное пособие / В. О. Сафонов. — 4-е изд. — М.: ИНТУИТ, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 826 с. [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120481> — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <https://www.iprbookshop.ru/120481>

5. Операционные системы : учебное пособие для бакалавров / составители И. В. Винокуров. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 133 с. [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115696> — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <https://www.iprbookshop.ru/115696>

## **7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине**

1. Таненбаум, Э. Операционные системы. Разработка и реализация. Классика CS: учебник / Э. Таненбаум, А. Вудхалл. - 3-е изд. - СПб.: Питер, 2007. - 704 е.: ил. +CD. - Библиогр.: с. 669-682. - (Классика computer science). - 6 экз.

2. Гордеев, А.В. Операционные системы: учебник. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2007. - 416 е.: ил. - Библиогр.: с. 406-408. - (Учебник для вузов). - 14 экз.

3. Филиппов, А. А. Операционные системы : учебное пособие / А. А. Филиппов. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2021. — 100 с. [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121273> — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <https://www.iprbookshop.ru/121273>

4. Елисеев, А. И. Основы администрирования и системного программирования в операционной системе Linux. В 2 частях. Ч.2 : учебное пособие / А. И. Елисеев, А. В. Яковлев, А. С. Дерябин. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 80 с. [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123033> — Режим доступа: для авторизир. пользователей - <https://www.iprbookshop.ru/123033>

## **7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института ([www.mivlgu.ru/iop](http://www.mivlgu.ru/iop)), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;
- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

Электронный учебный курс "Основы организации операционных систем Microsoft Windows" (<http://www.intuit.ru/studies/courses/1089/217/info>)

Электронный учебный курс "Операционная система Linux" (<http://www.intuit.ru/studies/courses/37/37/info>)

Программное обеспечение:

Oracle Virtual Box (freeware).

HxD Hex Editor (freeware).

Process Explorer (freeware).

## **7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

[mivlgu.ru](http://mivlgu.ru)

[iprbookshop.ru](http://iprbookshop.ru)

[intuit.ru](http://intuit.ru)

[mivlgu.ru/iop](http://mivlgu.ru/iop)

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лаборатория сетевых технологий и систем пространственного позиционирования  
Компьютер IN WIN - 12 шт.; проектор NEC Projector NP40G; экран настенный, акустическая система

Лекционная аудитория  
Проектор ACER P1100 DLP Projector EMEA; Компьютер Celeron 1.8 GHz; Экран настенный; Акустическая система;

## **9. Методические указания по освоению дисциплины**

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся: знакомится со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы; уточняет у преподавателя, каким дополнительным пособиям следует отдать предпочтение; ведет конспект лекций и прорабатывает лекционный материал, пользуясь как конспектом, так и учебными пособиями.

На практических занятиях пройденный теоретический материал подкрепляется решением задач по основным темам дисциплины. Занятия проводятся в компьютерном классе, используя специальное программное обеспечение. Каждой подгруппе обучающихся преподаватель выдает задачу, связанную с разработкой и программной реализацией алгоритмов обработки информации. В конце занятия обучающие демонстрируют полученные результаты преподавателю и при необходимости делают работу над ошибками.

До выполнения лабораторных работ обучающийся изучает соответствующий раздел теории. Перед занятием студент знакомится с описанием заданий для выполнения работы, внимательно изучает содержание и порядок проведения лабораторной работы. Лабораторная работа проводится в компьютерном классе. Обучающиеся выполняют индивидуальную задачу компьютерного моделирования в соответствии с заданием на лабораторную работу. Полученные результаты исследований сводятся в отчет и защищаются по традиционной методике в классе на следующем лабораторном занятии. Необходимый теоретический материал, индивидуальное задание, шаги выполнения лабораторной работы и требование к отчету приведены в методических указаниях, размещенных на информационно-образовательном портале института.

Самостоятельная работа оказывает важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу и изучение разделов, выносимых на самостоятельную работу, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – экзамен. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению *09.03.01 Информатика и вычислительная техника* и профилю подготовки *Вычислительные машины, комплексы, системы и сети*

Рабочую программу составил *к.т.н., преподаватель Бейлекчи Д.В.* \_\_\_\_\_

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ЭиВТ* протокол № 34 от 29.05.2019 года.

Заведующий кафедрой *ЭиВТ* \_\_\_\_\_ *Кропотов Ю.А.*

(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ФРЭКС

протокол № 9 от 31.05.2019 года.

Председатель комиссии ФРЭКС \_\_\_\_\_ Белов А.А.

(Подпись)

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины**

Программа одобрена на 2020/2021 учебный год.

Протокол заседания кафедры № 24 от 27.05.2020 года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Кропотов Ю.А.  
(Подпись)

Программа одобрена на 2021/2022 учебный год.

Протокол заседания кафедры № 32 от 19.05.2021 года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Белов А.А.  
(Подпись)

Программа одобрена на 2022/2023 учебный год.

Протокол заседания кафедры № 34 от 11.05.2022 года.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Белов А.А.  
(Подпись)

**Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине**  
Операционные системы

**1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине**

Перечень тем для устного опроса обучающихся.

1. Сравнение алгоритмов планирования процессов.
2. Сравнение двух файловых систем.
3. Управление внешней памятью.
4. Управление вводом-выводом и внешними устройствами.
5. Классификация устройств ввода-вывода. Задачи ОС по управлению файлами и устройствами.
6. Назначение и структура менеджера ввода-вывода
7. Планирование работы с магнитными дисками.
8. Файловые системы.
9. Физическая организация файловой системы. Диски, разделы, секторы, кластеры.
10. Примеры файловых систем. (PIP, FAT, HPFS, NTFS, s5).
11. Защита в ОС.
12. Типовая архитектура подсистемы защиты ОС.
13. Пользовательский интерфейс и утилиты.
14. Примеры ОС.
15. Семейство ОС Windows.
16. Семейство ОС UNIX.
17. Особенности реализации ОС.

**Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов**

Рейтинг-контроль 1	тест, 2 отчета по лабораторным работам, 4 отчета по практическим работам	до 10 баллов
Рейтинг-контроль 2	тест, 2 отчета по лабораторным работам, 4 отчета по практическим работам	до 20 баллов
Рейтинг-контроль 3	устный опрос, тест, 2 отчета по лабораторным работам, 4 отчета по практическим работам	до 20 баллов
Посещение занятий студентом	контроль посещаемости	до 8 баллов
Дополнительные баллы (бонусы)	за своевременную защиту всех лабораторных и практических	2
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	нет	0

## 2. Промежуточная аттестация по дисциплине

### Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.

### Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)

Для проведения экзаменационного тестирования используются задания в тестовой форме, приведённые далее (в разделе 3).

#### Методические материалы, характеризующих процедуры оценивания

На основе типовых вопросов, осуществляется проведение устных опросов преподавателем студентов в течении семестра, а также выполнение ими контрольных работ на 6 и 12 контрольных неделях, с выставлением промежуточных результатов за соответствующие контрольные недели.

При этом для подготовки к опросам, контрольным работам, а также при выполнении практических работ студентам рекомендуется пользоваться следующими методическими указаниями:

1. Методические указания для практических занятий доступны по ссылке: <https://www.mivlgu.ru/iop/mod/resource/view.php?id=8319>

2. Методические указания для лабораторных работ доступны по ссылке: <https://www.mivlgu.ru/iop/mod/resource/view.php?id=8316>

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	<b>Высокий уровень</b>
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	<b>Продвинутый уровень</b>

50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	<b><i>Пороговый уровень</i></b>
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	<b><i>Компетенции не сформированы</i></b>

### 3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

ОПК-5

Системный реестр ОС – это ...

- структура с набором системных переменных
- область на диске для загрузки задач
- совокупность содержимого регистров, переменных памяти и сведений о занимаемых ресурсах
- область обмена данными между процессами, взаимодействующими разделяемой памятью

Ресурсами операционной системы являются ...

- процессорное время
- оперативная память
- постоянная память
- система прерываний

В таблице сегментов памяти указывается:

- идентификатор процесса
- размер сегмента
- признак присутствия
- время создания
- правило доступа к сегменту
- базовый физический адрес

В ОС аудит – это процедура ...

- фиксации в системном журнале событий, связанных с доступом к защищаемым ресурсам
- проверки уровня доступа пользователя к защищаемым ресурсам
- фиксации в системном журнале событий, связанных с входом/выходом пользователей
- доступа пользователя к защищаемым ресурсам

Раздел, с которого будет загружаться операционная система при запуске компьютера, называется ...

Файловая система в операционной системе Windows 10 называется...

ПК-4

Операционная система, реализующая тем или иным способом параллельную обработку данных на многих вычислительных узлах называется ...

- распределенной ОС
- сетевой ОС
- разделенной ОС
- многозвенной ОС

Подсистема, являющаяся интерфейсом ко всем устройствам, подключенным к компьютеру, называется подсистемой ...

- ввода-вывода
- периферийных устройств
- интерфейсной связи
- периферийного ввода

Для добавления в ОС новой высокоуровневой функции API достаточно создания новой ...

Программный модуль приостанавливает работу до завершения операций ввода-вывода при ... (каком?) режиме

Возможность подключения разнообразных моделей внешних устройств гарантируется наличием в ОС большого количества ... (чего?)

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=625&category=35192%2C21330&qbshowtext=0&recurse=0&showhidden=0>

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.