

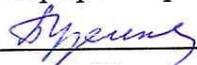
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
инклюзивного высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Прикладной математики и информатики
Кафедра Информационных технологий и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по ООД



Пузанкова Е.Н.

« 30 » августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

образовательная программа направления подготовки
01.04.02 «Прикладная математика и информатика»
Блок Б1.О.05 «Дисциплины (модули)», обязательная часть

Профиль подготовки
Математическое и программное обеспечение информационных систем в
прикладных областях

Квалификация
Магистр

Форма обучения: очная

Курс 1 семестр 1

Москва
2019

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика (уровень магистратуры)», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 13 от 10 января 2018 г. Зарегистрировано в Минюсте России 06 февраля 2018 г. №49939.

Составители рабочей программы: МГГЭУ, доцент кафедры ИТиПМ

место работы, занимаемая должность


подпись

Белоглазов А.А. «20» августа 2019 г.
Ф.И.О. Дата

Рецензент: МГГЭУ, доцент кафедры ИТиПМ

место работы, занимаемая должность


подпись

Никольский А.Е. «21» августа 2019 г.
Ф.И.О. Дата

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Информационных технологий и прикладной математики (протокол № 1 от «26» августа 2019 г.)

/Зав. кафедрой ИТиПМ/  Петрунина Е.В. «26» августа 2019 г.

подпись

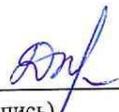
Ф.И.О.

Дата

СОГЛАСОВАНО

Начальник

Учебного отдела

«21» август 2019 г.  И.Г. Дмитриева
(дата) (подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета

«26» август 2019 г.  Е.В. Петрунина
(дата) (подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Заведующий

библиотекой

«26» август 2019 г.  В.А. Ахтырская
(дата) (подпись) (Ф.И.О.)

РАСМОТРЕНО И
ОДОБРЕНО
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМ
СОВЕТОМ МГГЭУ
Пр. № 8 «26» августа 2019 г.

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цель изучения дисциплины:

- формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры компьютера и операционных систем.

Задача изучения дисциплины:

- формирование у студента общего представления принципов работы компьютеров и деталей взаимодействия прикладного и системного программного обеспечения (ПО) с аппаратурой ЭВМ.

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-4 Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК-4.1 Знает основные методы получения новых знаний с помощью информационных технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности; стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности.
	ОПК-4.2 Умеет применять информационные технологии в практической деятельности и анализировать полученные решения вычислительных задач; на основе анализа применяемых математических методов и алгоритмов оценивать эффективность средств защиты информации; ориентироваться в современных и перспективных математических методах защиты информации.
	ОПК-4.3 Владеет информационными технологиями как средством получения новых знаний; методами информационной и кадровой безопасности в коммуникационной деятельности.
ПК-3 Способен разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач проектной деятельности.	ПК-3.1 Знает языки программирования, библиотеки и пакеты программ; современные методы цифровой обработки изображений и средства компьютерной обработки информации.
	ПК-3.2 Умеет анализировать поставленную задачу и находить алгоритм ее решения; выбирать оптимальные системы программирования, наиболее подходящие для решения поставленной задачи.
	ПК-3.3 Владеет методами моделирования информационных процессов; навыками работы над проектом в составе группы научных специалистов.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы направления подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика».

Учебная дисциплина «Современные операционные системы» относится к обязательной части блока Б1. «Дисциплины (модули)». Изучение учебной дисциплины «Современные операционные системы» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися при изучении дисциплин уровня бакалавриата.

Изучение учебной дисциплины «Современные операционные системы» необходимо для изучения дисциплин «Современные методы и средства защиты информации» и «Современные компьютерные технологии в профессиональной деятельности».

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы в соответствии с формами обучения

Объем дисциплины «Современные операционные системы» составляет 3 з.е./108 часов:

Вид учебной работы	Всего, часов	Очная форма
		Курс, часов
		1 курс, 1 сем.
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего в том числе:	36	36
Лекции	16	16
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся	72	72
Промежуточная аттестация (подготовка и сдача), всего:		
Контрольная работа		
Курсовая работа		
Зачет	2	2
Экзамен		
Итого: Общая трудоемкость учебной дисциплины (в часах, зачетных единицах)	108/3	108/3

2.2. Содержание дисциплины по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (тематика занятий)	Формируемые компетенции (индекс)
1.	Раздел 1. История, назначение и функции операционных систем	Эволюция операционных систем Концепции операционных систем. Классификация ОС (многозадачность, многопользовательский режим, многопроцессорная обработка). Использование сервисных программ поддержки интерфейсов и настройка рабочего стола.	ОПК-4, ПК-3
2.	Раздел 2. Архитектура операционной системы	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	ОПК-4, ПК-3
3.	Раздел 3. Общие сведения о процессах и потоках	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	ОПК-4, ПК-3

		Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	
4.	Раздел 4. Взаимодействие и планирование процессов	Взаимодействие и планирование процессов Основные понятия операционной системы MS-DOS. Характеристика MS-DOS (доступ к файлу, модульная структура, размещение на диске, загрузка, файловая структура FAT)	ОПК-4, ПК-3
5.	Раздел 5. Освоение операционных систем семейства WINDOWS, LINUX	Управление памятью. Абстракция памяти Виртуальная память Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти. Файловая система VFAT. Файловая система NTFS. Достоинства NTFS.	ОПК-4, ПК-3
6.	Раздел 6. Работа в операционных системах и средах	Управление безопасностью Планирование и установка операционной системы. Требования и цели при проектировании ОС Windows. Структура Windows. Модели операционных систем. Особенности операционных систем Linux. Этапы развития операционных систем Linux. Файловая система операционных систем Linux.	ОПК-4, ПК-3

2.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов	Формы текущего контроля успеваемости
1.	История, назначение и функции операционных систем	2	2	10	14	Устный опрос
2.	Архитектура операционной системы	2	2	10	14	Устный опрос
3.	Общие сведения о процессах и потоках	2	4	10	16	Устный опрос
4.	Взаимодействие и планирование процессов	2	4	20	26	Устный опрос
5.	Освоение операционных систем семейства WINDOWS, LINUX	4	4	10	18	Устный опрос
6.	Работа в операционных системах и средах	4	4	12	20	Устный опрос
Зачет		2				
Итого:		16	20	72	108	

2.4. Планы теоретических (лекционных) занятий

№	Наименование тем лекций	Кол-во часов в 1 семестре
1 семестр		
РАЗДЕЛ 1. История, назначение и функции операционных систем		
1.	Эволюция операционных систем Концепции операционных систем.	2
2.	Классификация ОС (многозадачность, многопользовательский режим, многопроцессорная обработка). Использование сервисных программ поддержки интерфейсов и настройка рабочего стола.	
РАЗДЕЛ 2. Архитектура операционной системы		
1.	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем	2
2/	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	
РАЗДЕЛ 3. Общие сведения о процессах и потоках		
1.	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	2
РАЗДЕЛ 4. Взаимодействие и планирование процессов		
1.	Взаимодействие и планирование процессов Основные понятия операционной системы MS-DOS. Характеристика MS-DOS (доступ к файлу, модульная структура, размещение на диске, загрузка, файловая структура FAT)	2
РАЗДЕЛ 5. Освоение операционных систем семейства WINDOWS, LINUX		
1.	Управление памятью. Абстракция памяти Виртуальная память Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти.	2
2.	Файловая система VFAT. Файловая система NTFS. Достоинства NTFS.	2
РАЗДЕЛ 6. Работа в операционных системах и средах		
1.	Управление безопасностью Планирование и установка операционной системы. Требования и цели при проектировании ОС Windows. Структура Windows. Модели операционных систем. Особенности операционных систем Linux. Этапы развития операционных систем Linux. Файловая система операционных систем Linux.	4

2.4. Планы практических (семинарских) занятий

№	Наименование практических занятий	Кол-во часов в 1 семестре
1 семестр		
РАЗДЕЛ 1. История, назначение и функции операционных систем		
1.	Использование сервисных программ поддержки интерфейсов и настройка рабочего стола.	2
РАЗДЕЛ 2. Архитектура операционной системы		
1.	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2
РАЗДЕЛ 3. Общие сведения о процессах и потоках		
1.	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	4
РАЗДЕЛ 4. Взаимодействие и планирование процессов		
1.	Взаимодействие и планирование процессов Основные понятия операционной системы MS-DOS. Характеристика MS-DOS (доступ к файлу, модульная структура, размещение на диске, загрузка, файловая структура	4

	FAT)	
РАЗДЕЛ 5. Освоение операционных систем семейства WINDOWS, LINUX		
1.	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти.	2
2.	Файловая система VFAT. Файловая система NTFS. Достоинства NTFS.	2
РАЗДЕЛ 6. Работа в операционных системах и средах		
1.	Структура Windows.	2
2.	Файловая система операционных систем Linux.	2
Зачет		2

2.5. Планы лабораторных работ – не предусмотрено.

2.6. Планы самостоятельной работы обучающегося по дисциплине (модулю).

№	Название разделов и тем	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость	Формируемые компетенции	Формы контроля
1.	История, назначение и функции операционных систем	Использование сервисных программ поддержки интерфейсов и настройка рабочего стола.	10	ОПК-4, ПК-3	Устный опрос
2.	Архитектура операционной системы	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	10	ОПК-4, ПК-3	Устный опрос
3.	Общие сведения о процессах и потоках	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	10	ОПК-4, ПК-3	Устный опрос
4.	Взаимодействие и планирование процессов	Характеристика MS-DOS (доступ к файлу, модульная структура, размещение на диске, загрузка, файловая структура FAT)	20	ОПК-4, ПК-3	Устный опрос
5.	Освоение операционных систем семейства WINDOWS, LINUX	Абстракция памяти Виртуальная память Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти.	10	ОПК-4, ПК-3	Устный опрос
6.	Работа в операционных системах и средах	Управление безопасностью Планирование и установка операционной системы. Структура Windows. Файловая система операционных систем Linux.	12	ОПК-4, ПК-3	Устный опрос

3. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОВЗ

При организации обучения студентов с инвалидностью и ОВЗ обеспечиваются следующие необходимые условия:

- учебные занятия организуются исходя из психофизического развития и состояния здоровья лиц с ОВЗ совместно с другими обучающимися в общих группах, а также индивидуально, в соответствии с графиком индивидуальных занятий;

- при организации учебных занятий в общих группах используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений, создания комфортного психологического климата в группе;

- в процессе образовательной деятельности применяются материально-техническое оснащение, специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, электронные образовательные ресурсы в адаптированных формах.

- подбор и разработка учебных материалов преподавателями производится с учетом психофизического развития и состояния здоровья лиц с ОВЗ;

- использование элементов дистанционного обучения при работе со студентами, имеющими затруднения с моторикой;

- обеспечение студентов текстами конспектов (при затруднении с конспектированием);

- использование при проверке усвоения материала методик, не требующих выполнения рукописных работ или изложения вслух (при затруднениях с письмом и речью) – например, тестовых бланков.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. Инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, на электронном носителе, в печатной форме увеличенным шрифтом и т.п.);

2. Доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа);

3. Доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно, др.).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение дисциплины для организации самостоятельной работы студентов (содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы).

В распоряжении преподавателей и обучающихся имеется основное необходимое материально-техническое оборудование, Интернет-ресурсы, доступ к полнотекстовым

электронным базам, книжный фонд библиотеки Московского государственного гуманитарно-экономического университета.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Перечень основной литературы

1. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс): Конспект лекций / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 119 с.: ISBN 978-5-906818-36-2 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/767219>

2. Модели параллельного программирования: Практическое пособие / Федотов И.Е. - Москва :СОЛОН-Пр., 2017. - 392 с.: 60x88 1/8. - (Библиотека профессионала) ISBN 978-5-91359-222-4 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/858609>

3. Информационная безопасность: Учебное пособие / Ковалев Д.В., Богданова Е.А. - Ростов-на-Дону:Южный федеральный уни-верситет, 2016. - 74 с.: ISBN 978-5-9275-2364-1 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/997105>

5.2. Перечень дополнительной литературы

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для вузов / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Тюмень : Тюменский государственный университет. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01305-4 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-400-01099-6 (Тюменский государственный университет). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434436>

2. Информационная структура предприятия/Капулин Д.В., Кузнецов А.С., Носкова Е.Е. - Краснояр.: СФУ, 2014. - 186 с.: ISBN 978-5-7638-3128-3 - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/550387>

3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 124 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11588-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445685>

4. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 153 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-11590-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445687>

5.3. Программное обеспечение

1. Сетевой компьютерный класс, оснащенный современной техникой
2. Офисный программный пакет (например, Microsoft Office 2003 или более поздних версий).
3. Web-браузер Mozilla Firefox или Google Chrome
4. Экран для проектора

5.4. Электронные ресурсы

1. Национальный открытый университет ИНТУИТ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intuit.ru>
2. Хабрахабр [Электронный ресурс]. URL: <http://habrahabr.ru/>.
3. <http://www.lessons-tva.info/> - На сайте представлены различные учебные материалы, в том числе онлайн учебники (авторские курсы) по дисциплинам: экономическая информатика, компьютерные сети и телекоммуникации, основы электронного бизнеса, информатика и компьютерная техника.
4. Электронно-библиотечная система Юрайт - <https://biblio-online.ru/>
5. Электронно-библиотечная система Znanium - <https://new.znanium.com/>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Аудитория №109	Учебная аудитория 1-109 Кол-во посадочных мест – 24 Оснащена учебной мебелью Рабочее место преподавателя Мультимедийный проектор Epson EH-TW535W Интерактивная доска Smart Board 11 компьютеров Системный блок: Процессор Intel(R) Core(TM) i5-6400 CPU @ 2.70GHz 4096 МБ ОЗУ SSD Объем: 120 ГБ Монитор Philips PHL 243V5 - 24 дюйма Акустическая система Sven

		<p>Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office 2007 (гос. Контракт № 14/09 от 14.04.2009); Microsoft Windows 7 Professional (Сублицензионный договор № Tr000419452); Консультант Плюс (Договор № 40814-64034/01.2020 от 22.01.2020); Kaspersky Endpoint Security 10 (Сублицензионный договор № 11-05/19); Visual Studio 2017 (Сублицензионный договор № Tr000419452); Свободно распространяемое программное обеспечение: 1С Предприятие 8 (учебная версия); AnyLogic 7; Bloodshell Dev C++; Cisco Packet Tracer; Oracle VM VirtualBox; PSPP; Python 3.7; scilab 5.5.2; Scribus 1.4.7; Turbo Pascal 7; Vmware Workstation.</p>
2.	Аудитория №308	<p>Учебная аудитория 1-308 Кол-во посадочных мест – 24 Оснащена учебной мебелью Рабочее место преподавателя Экран Интерактивная доска Elite Panaboard UB-T880W с акустической системой Проектор Epson EB-440W</p> <p>11 компьютеров Системный блок: Процессор Intel(R) Core(TM) i5-2400 CPU @ 3.10GHz 8192 ОЗУ HDD Объем: 500 ГБ Монитор DELL EX231W - 24 дюйма Лицензионное программное обеспечение: Консультант Плюс (Договор № 40814-64034/01.2020 от 22.01.2020); Visual Studio 2017 (Сублицензионный договор № Tr000419452); Microsoft Office 2007 (гос. Контракт № 14/09 от 14.04.2009); Microsoft Windows 7 Professional (Сублицензионный договор № Tr000419452); Kaspersky Endpoint Security 10 (Сублицензионный договор № 11-05/19); Свободно распространяемое программное обеспечение: Oracle VM VirtualBox; scilab 5.5.2.</p>
3.	Аудитория №306	<p>Учебная аудитория 1-306 Кол-во посадочных мест – 19 Оснащена учебной мебелью Рабочее место преподавателя Интерактивная доска Elite Panaboard UB-T880W с акустической системой Проектор Epson EB-440W</p> <p>12 компьютеров Системный блок: Процессор Intel(R) Core(TM) i5-2400 CPU @ 3.10GHz 8192 ОЗУ HDD Объем: 500 ГБ Монитор DELL EX231W – 24 дюйма</p>

		<p>Лицензионное программное обеспечение: Adobe Design Standart CS5.5 (Договор-оферта № Tr017922 от 06.04.2011); CorelDRAW Graphics Suite X5 Classroom License ML 15+1 (Договор-оферта № Tr017922 от 06.04.2011); Консультант Плюс (Договор № 40814-64034/01.2020 от 22.01.2020); Visual Studio 2017 (Сублицензионный договор № Tr000419452); Microsoft Office Plus 2007 (гос. Контракт № 14/09 от 14.04.2009); Microsoft Windows 7 Professional (Сублицензионный договор № Tr000419452); Kaspersky Endpoint Security 10 (Сублицензионный договор № 11-05/19); Свободно распространяемое программное обеспечение: 1С Предприятие 8 (учебная версия); Oracle VM VirtualBox; Python 3.7; Cisco Packet Tracer.</p>
4.	Аудитория №402	<p>Учебная аудитория 1-402 Кол-во посадочных мест – 34 Оснащена учебной мебелью Рабочее место преподавателя Интерактивная доска Smart Board Проектор Epson EH-TW535W</p> <p>11 компьютеров Системный блок 1: Процессор Intel(R) Core(TM) i5-4570 CPU @ 3.20GHz 8192 ОЗУ HDD Объем: 500 ГБ Монитор Viewsonic 23.6</p> <p>Системный блок 2: Процессор Intel(R) Core(TM) i5-8400 CPU @ 2.80GHz 8192 ОЗУ SSD Объем: 240 ГБ Акустическая система 2.0</p> <p>Лицензионное программное обеспечение: Visual Studio 2017 (Сублицензионный договор № Tr000419452); Microsoft Office 2010 (Сублицензионный договор № Tr000419452); Microsoft Windows 10 Для образовательных учреждений (Сублицензионный договор № Tr000419452); Консультант Плюс (Договор № 40814-64034/01.2020 от 22.01.2020); Kaspersky Endpoint Security 10 (Сублицензионный договор № 11-05/19); Свободно распространяемое программное обеспечение: 1С Предприятие 8.2 (учебная версия); Bloodshell Dev C++; NetBeans; Notepad++; Python 3.7; scilab 6.0.2; Scribus 1.4.7.</p>

7. ОЦЕНКА КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

№	Критерии оценки	
	«незачтено»	«зачтено»
ЗНАТЬ		
1	Студент не способен самостоятельно выделять принципы объектно-ориентированной разработки программ. Не знает способов описания программы на языке моделирования.	Студент знает, понимает, выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины. Показывает глубокое знание и понимание принципов объектно-ориентированной разработки программ; способов описания программы на языке моделирования.
УМЕТЬ		
2	Студент не умеет пользоваться принципами объектно-ориентированной разработки для написания программ на языке высокого уровня.	Студент умеет пользоваться принципами объектно-ориентированной разработки для написания программ на языке высокого уровня.
ВЛАДЕТЬ		
3	Студент не владеет объектно-ориентированной технологией разработки программ; не владеет языком высокого уровня Java и средой разработки Eclipse; не владеет языком моделирования систем UML.	Студент владеет знаниями всего изученного материала; владеет объектно-ориентированной технологией разработки программ; владеет языком высокого уровня Java и средой разработки Eclipse; владеет языком моделирования систем UML.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях и самостоятельной работе обучающихся – не предусмотрены.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

9.1. Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения

Входное тестирование – не предусмотрено.

Текущий контроль – устный опрос.

Промежуточная аттестация – зачет.

9.2. Тематика рефератов, проектов, творческих заданий, эссе и т.п.

Не предусмотрены.

9.3. Курсовая работа

Не предусмотрено.

9.4. Вопросы к зачету

1. Понятие операционной системы. Функции операционных систем и классификация ОС.
2. Краткая история эволюции вычислительных систем
3. Основополагающее понятие процесса
4. Операции над процессами и связанные с ними понятия
5. Уровни планирования процессов в операционных системах. Критерии планирования и требования к алгоритмам
6. Параметры планирования. Вытесняющее и невытесняющее планирование
7. Алгоритмы планирования.
8. Взаимодействующие процессы. Категории средств обмена информацией
9. Логическая организация механизма передачи информации
10. Нити исполнения процесса.
11. Алгоритмы синхронизации. Критическая секция.
12. Программные алгоритмы организации взаимодействия процессов
13. Механизмы синхронизации высокого уровня: семафоры, мониторы и сообщения.
14. Механизмы синхронизации: семафор Дейкстры.
15. Механизмы синхронизации: монитор Хора.
16. Механизмы синхронизации: очередь сообщений.
17. Взаимоблокировка, тупиковые ситуации.
18. Условия возникновения тупиков. Основные направления борьбы с тупиками.
19. Способы предотвращения тупиков.
20. Физическая организация памяти компьютера. Логическая память.
21. Связывание логических и физических адресных пространств.
22. Простейшие схемы управления памятью в ОС.
23. Понятие виртуальной памяти.
24. Архитектурные средства поддержки виртуальной памяти
25. Аппаратно-независимый уровень управления виртуальной памятью
26. Общие сведения о файлах. Организация файлов и доступ к ним. Операции над файлами.
27. Директории. Логическая структура файлового архива. Операции над директориями
28. Общая структура файловой системы. Управление внешней памятью.
29. Монтирование файловых систем. Связывание файлов.
30. Надёжность и производительность файловой системы.

31. Физические принципы организации ввода-вывода.
32. Логические принципы организации ввода-вывода.
33. Функции базовой подсистемы ввода-вывода.
34. Алгоритмы планирования запросов к жесткому диску.
35. Сетевые и распределенные операционные системы.
36. Основные вопросы логической организации передачи информации между удаленными процессами.
37. Многоуровневая модель построения сетевых вычислительных систем.
38. Проблемы адресации в сети. Проблемы маршрутизации в сетях.
39. Основные понятия информационной безопасности.
40. Защитные механизмы операционных систем.

9.5. Вопросы к экзамену

Не предусмотрены.

9.6. Контроль освоения компетенций

Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
<i>Устный опрос</i>	<i>1,2,3,4,5,6</i>	<i>ОПК-4, ПК-3</i>

