

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Луковникова Елена Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 22.06.2022 08:57:01
Уникальный программный ключ:
890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe742

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ*



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова Е.И. Луковникова
11 *Луковникова* 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.01.13 Системное программное обеспечение

Закреплена за кафедрой **Управления в технических системах**

Учебный план bz270304_22_UTC.plx
27.03.04 Управление в технических системах

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Зачет 5

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс Вид занятий	5		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
В том числе инт.	3	3	3	3
В том числе в форме практ. подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Управления в технических системах

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Григорьева Т.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Управления в технических системах

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Григорьева Т.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Управления в технических системах

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Григорьева Т.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Управления в технических системах

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Григорьева Т.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение умений и навыков исследования проблем в своей предметной области, выбора методов и средств их решения, анализа результатов теоретических и экспериментальных исследований.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01.13
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Вычислительные машины, системы и сети
2.1.2	Технологии программирования
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технические средства автоматизации и управления

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-3: Способен к проектированию отдельных элементов и подсистем АСУП**

Индикатор 1	ПК-3.1 Применяет методы проектирования АСУП
Индикатор 2	ПК-3.6 Решает задачи аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач
Индикатор 3	ПК-3.7 Проектирует отдельные элементы и подсистемы АСУП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	принципы организации операционных систем; классификацию процессов и ресурсов
3.2	Уметь:
3.2.1	управлять файловой системой и управлением вводом/выводом
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками настройки, программирования и управления системными ресурсами вычислительных машин

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Операционные системы, процессы, нити						
1.1	Лек	Функции и организация операционных систем (ОС). Обзор современных ОС.	5	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	ПК-3.1 ПК-3.6 ПК-3.7
1.2	Лек	Процессы. Операции над процессами. Процессы и нити. Идентификация и группирование процессов. Классификация процессов и ресурсов	5	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	ПК-3.1 ПК-3.6 ПК-3.7
1.3	Лек	Межпроцессорные коммуникации (сигнальный механизм, очереди сообщений, разделяемые сегменты памяти, сокеты)	5	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	ПК-3.1 ПК-3.6 ПК-3.7
1.4	Лаб	Динамическое управление потоком работ в вычислительной системе.	5	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0,5	ПК-3.1 Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения

1.5	Лаб	Управление процессами.	5	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0,5	ПК-3.1 Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения
	Раздел	Раздел 2. Синхронизация, тупики, планирование выполнения процессов.						
2.1	Лек	Задачи синхронизации. Семафорная техника синхронизации	5	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	ПК-3.1 ПК-3.6 ПК-3.7
2.2	Лек	Тупики. Условия возникновения, предупреждение и обходы	5	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0,5	ПК-3.1 Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения
2.3	Лек	Системные часы и таймеры. Планирование выполнения процессов. Диспетчеризация процессов реального времени	5	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0,5	ПК-3.1 Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения
	Раздел	Раздел 3. Мультипроцессорные ОС. Сетевые ОС. Распределенные ОС.						
3.1	Лек	Мультипроцессорные ОС. Сетевые ОС. Распределенные ОС.	5	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0,5	ПК-3.1 Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения
3.2	Лек	Многозадачные и многопользовательские ОС. Распределение ресурсов в ОС.	5	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0,5	ПК-3.1 Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения
3.3	Ср	Подготовка к лабораторным работам	5	96	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	ПК-3.1 ПК-3.6 ПК-3.7
3.4	Зачёт	Зачет	5	4	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	ПК-3.1 ПК-3.6 ПК-3.7

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**6.1. Контрольные вопросы и задания**

Вопросы

1. Функции и организация операционных систем (ОС). Обзор современных ОС
2. Процессы. Операции над процессами. Процессы и нити. Идентификация и группирование процессов. Классификация процессов и ресурсов
3. Задачи синхронизации. Семафорная техника синхронизации
4. Тупики. Условия возникновения, предупреждение и обходы
5. Межпроцессорные коммуникации (сигнальный механизм, очереди сообщений, разделяемые сегменты памяти, сокеты)

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены учебным планом

6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету

- 1.1 Функции и организация операционных систем (ОС). Обзор современных ОС
- 1.2 Процессы. Операции над процессами. Процессы и нити. Идентификация и группирование процессов. Классификация процессов и ресурсов
- 1.3 Задачи синхронизации. Семафорная техника синхронизации
- 2.1 Тупики. Условия возникновения, предупреждение и обходы
- 2.2 Межпроцессорные коммуникации (сигнальный механизм, очереди сообщений, разделяемые сегменты памяти, сокеты)
- 2.3 Системные часы и таймеры. Планирование выполнения процессов. Диспетчеризация процессов реального времени
- 2.4 Организация и управление памятью
- 3.1 Файловая система. Управление вводом/выводом. Варианты структур ядра ОС
- 3.2 Мультипроцессорные ОС, сетевые ОС, распределенные ОС: назначение и подходы к построению. Особенности сетевых ОС
- 3.3 Вычислительный процесс. Обслуживание прерываний
- 3.4 Многозадачные и многопользовательские ОС. Распределение ресурсов в ОС.
- 3.5 Системные программы: утилиты, макроассемблеры, компиляторы, интерпретаторы, отладчики. Сохранность и защита программных систем

6.4. Перечень видов оценочных средств

Отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Малявко А. А.	Системное программное обеспечение. Формальные языки и методы трансляции: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228973
ЛП. 2	Гунько А. В.	Системное программное обеспечение: конспект лекций	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228965
ЛП. 3	Иванова Н. Ю., Маняхина В. Г.	Системное и прикладное программное обеспечение: учебное пособие	Москва: Прометей, 2011	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105792

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Гордеев А.В., Молчанов А.Ю.	Системное программное обеспечение: Учебник для вузов	Санкт- Петербург: Питер, 2003	15	
Л2. 2	Малявко А. А.	Системное программное обеспечение. Формальные языки и методы трансляции. Учебное пособие. В 3 чч: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный и технический университет, 2012	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228888

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Морозов В.П., Шураков В.В.	Основы алгоритмизации, алгоритмические языки и системное программирование: Задачник: Учеб. пособ. для вузов	Москва: Финансы и статистика, 1994	4	

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека БрГУ	http://ecat.brstu.ru/catalog
----	-----------------------------	---

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Turbo Pascal
7.3.1.4	Dev C++

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	«Университетская библиотека online»
7.3.2.2	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.3	Электронная библиотека БрГУ

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: Системный блок CPU 5000/RAM 2Gb/HDD250Gb/2Gb- 16 шт. Монитор TFT 19" LG L1953S-SF- 16 шт. Интерактивная доска SMARTBoard 680I (77"/195,6 см) - 1 шт. Проектор мультимедийный торговой марки "CASIO" модель XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-80 - 1 шт. Принтер HP LaserJet P3005 - 1 шт. Коммутатор D-link DES1026G - 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 32/16 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
1346	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: Системный блок CPU 5000/RAM 2Gb/HDD250Gb/2Gb- 16 шт. Монитор TFT 19" LG L1953S-SF- 16 шт. Интерактивная доска SMARTBoard 680I (77"/195,6 см) - 1 шт. Проектор мультимедийный торговой марки "CASIO" модель XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-80 - 1 шт. Принтер HP LaserJet P3005 - 1 шт. Коммутатор D-link DES1026G - 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 32/16 шт. Комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Материал лекции учитывается при подготовке к лабораторным занятиям.

Для освоения обучающимися дисциплины и достижения запланированных результатов обучения. Учебным планом предусмотрены лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, подготовка и сдача экзамена. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы. Данный вид

контроля стимулирует у обучающегося стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Обучающийся, пользуясь рабочей программой, основной и дополнительной литературой, сам организует процесс изучения дисциплины.

Самостоятельная работа способствует сознательному усвоению, углублению и расширению теоретических знаний; формирует необходимые профессиональные умения и навыки и совершенствует имеющиеся; происходит более глубокое осмысление методов научного и творческого познания конкретной дисциплины.

Основными формами такой работы являются:

- конспектирование лекций и прочитанного источника;
- проработка материалов прослушанной лекции;
- самостоятельное изучение программных вопросов, указанных преподавателем на лекциях и выполнение домашних заданий;
- обзор и обобщение литературы по интересующему вопросу;
- подготовка к лабораторным занятиям и зачету.