

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Луковникова Елена Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 22.06.2022 09:01:59
Уникальный программный ключ:
890f5aae3463de1924cbcf76ac5d7ab89e9fe71d

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 апреля

2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.13 Системное программное обеспечение

Закреплена за кафедрой **Управления в технических системах**

Учебный план bs270304_22_UTC.plx

27.03.04 Управление в технических системах

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Зачет 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	2	2	2	2
В том числе инт.	2	2	2	2
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	4	4	4	4
Сам. работа	100	100	100	100
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доц., Колтыгин Д.С. [подпись]
Рабочая программа дисциплины

Системное программное обеспечение

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871)

составлена на основании учебного плана:

27.03.04 Управление в технических системах
утвержденного приказом ректора от 08.02.2022 протокол № 45.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Управления в технических системах

Протокол от 30 марта 2022 г. № 10

Срок действия программы: 2022 - 2026 уч.г.

Зав. кафедрой Григорьева Т.А. [подпись]

Председатель МКФ

№10 от апреля 2022 г. [подпись] Манушкина С.В.

Ответственный за реализацию ОПОП [подпись] Григорьева Т.А.
(подпись) (ФИО)

Директор библиотеки [подпись] Сейкина Т.В.
(подпись) (ФИО)

№ регистрации 835
(методический отдел)

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.	3	0,2	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	3	0,2	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)	3	0,2	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.	3	1	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.	3	1	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	3	0,4	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	3	0,3	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0,3	ПК-3.1 Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения
2.3	Лек	Системные часы и таймеры. Планирование выполнения процессов. Диспетчеризация процессов реального времени	3	0,2	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0,2	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.	3	0,3	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0,3	ПК-3.1 Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения
3.2	Лек	Многозадачные и многопользовательские ОС. Распределение ресурсов в ОС.	3	0,2	ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0,2	ПК-3.1 Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения
3.3	Ср	Подготовка к лабораторным работам	3	100	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	3	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 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	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.2	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»

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.