

**Изменения и (или) дополнения от 01.09.2018 г (протокол №1 МК факультета ИВТ) к рабочей программе дисциплины «Параллельное программирование» (направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»):**

**к перечню учебной литературы и ресурсов сети «Интернет»**

№ п/п	Рекомендуемая основная литература
1	Алексеев А.Г. Параллельное программирование: учебное пособие [для 4 курса направления "Информатика и вычислительная техника"] / А.Г. Алексеев, А.Р. Йовенко, [отв. ред. А. . Павлов]; Чуваш. гос. ун-т им. И.Н. Ульянова – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2015. – 195с.: табл.. ISBN 978-5-7677-2162-7.
2	Левин М.П. Параллельное программирование с использованием OpenMP [Электронный ресурс] / М.П. Левин. – Электрон. текстовые данные. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 133 с. – 978-5-94774-857-4. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/52216.html">http://www.iprbookshop.ru/52216.html</a>
3	Антонов А.С. Параллельное программирование с использованием технологии MPI [Электронный ресурс] / А.С. Антонов. – 2-е изд. – Электрон. текстовые данные. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 83 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/73704.html">http://www.iprbookshop.ru/73704.html</a>
	Рекомендуемая дополнительная литература
1	Туральчук К.А. Параллельное программирование с помощью языка С# [Электронный ресурс] / К.А. Туральчук. – Электрон. текстовые данные. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 189 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/39560.html">http://www.iprbookshop.ru/39560.html</a>
2	Алексеев А.А. Основы параллельного программирования с использованием Visual Studio 2010 [Электронный ресурс] / А.А. Алексеев. – Электрон. текстовые данные. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 312 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/57381.html">http://www.iprbookshop.ru/57381.html</a>
3	Федотов И.Е. Модели параллельного программирования [Электронный ресурс] / И.Е. Федотов. – Электрон. текстовые данные. – М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2012. – 384 с. – 978-5-91359-102-9. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/20877.html">http://www.iprbookshop.ru/20877.html</a>
4	Абрамян М.Э. Практикум по параллельному программированию с использованием электронного задачника Programming Taskbook for MPI [Электронный ресурс] / М.Э. Абрамян. – Электрон. текстовые данные. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2010. – 172 с. – 978-5-9275-0778-8. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/47085.html">http://www.iprbookshop.ru/47085.html</a>
5	Федотов И.Е. Приемы параллельного программирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Е. Федотов. – Электрон. текстовые данные. – М. : Российский новый университет, 2009. – 184 с. – 978-5-89789-048-4. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/21300.html">http://www.iprbookshop.ru/21300.html</a>

**к перечню информационных технологий, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№ п/п	Наименование	Условия доступа/скачивания
1	Операционная система Microsoft Windows 7/8/10 64-bit	из внутренней сети университета (договор)
2	Операционная система Ubuntu	свободное лицензионное соглашение: <a href="http://www.ubuntu.com">http://www.ubuntu.com</a> (дата обращения 31.08.2018)
3	Среда разработки MinGW	свободное лицензионное соглашение: <a href="http://www.mingw.org/">http://www.mingw.org/</a> (дата обращения 31.08.2018)
4	Интегрированная среда разработки Microsoft Visual Studio Community	свободное лицензионное соглашение: <a href="https://www.visualstudio.com/ru/vs/community/">https://www.visualstudio.com/ru/vs/community/</a> (дата обращения 31.08.2018)
5	Комплект разработчика приложений на языке Java (JDK)	свободное лицензионное соглашение: <a href="http://www.java.com">http://www.java.com</a> (дата обращения 31.08.2018)
6	Интегрированная среда разработки Eclipse	свободное лицензионное соглашение: <a href="https://www.eclipse.org">https://www.eclipse.org</a> (дата обращения 31.08.2018)
7	Кросс платформенная библиотека шаблонов Intel Threading Building Blocks	свободное лицензионное соглашение: <a href="https://www.threadingbuildingblocks.org">https://www.threadingbuildingblocks.org</a> (дата обращения 31.08.2018)
8	Кросс платформенная библиотека компьютерного зрения OpenCV	свободное лицензионное соглашение: <a href="http://opencv.org">http://opencv.org</a> (дата обращения 31.08.2018)

№ п/п	Наименование	Условия доступа/скачивания
9	Комплект разработчика и среда выполнения Microsoft MPI	свободное лицензионное соглашение: <a href="https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=56370">https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=56370</a> (дата обращения 31.08.2018)
10	Инструментарий разработчика CUDA (CUDA Toolkit)	свободное лицензионное соглашение: <a href="https://developer.nvidia.com/cuda-toolkit">https://developer.nvidia.com/cuda-toolkit</a> (дата обращения 31.08.2018)
11	Комплект разработчика OpenCL приложений (Intel® SDK for OpenCL™ Applications)	свободное лицензионное соглашение: <a href="https://software.intel.com/en-us/intel-opencl">https://software.intel.com/en-us/intel-opencl</a> (дата обращения 31.08.2018)
12	Справочная правовая система «Гарант»	<a href="http://ui.chuvsu.ru/index.php/2010-06-25-10-45-35">http://ui.chuvsu.ru/index.php/2010-06-25-10-45-35</a>

Декан факультета



А.В. Щипцова

**Изменения и (или) дополнения от 30.08.2019 г (протокол №1 МК факультета ИВТ) к рабочей программе дисциплины «Параллельное программирование» (направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»):**

**к перечню учебной литературы и ресурсов сети «Интернет»**

№ п/п	Рекомендуемая основная литература
1	Алексеев А.Г. Параллельное программирование: учебное пособие [для 4 курса направления "Информатика и вычислительная техника"] / А.Г. Алексеев, А.Р. Йовенко, [отв. ред. А. . Павлов]; Чуваш. гос. ун-т им. И.Н. Ульянова – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2015. – 195с.: табл.. ISBN 978-5-7677-2162-7.
2	Левин М.П. Параллельное программирование с использованием OpenMP [Электронный ресурс] / М.П. Левин. – Электрон. текстовые данные. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 133 с. – 978-5-94774-857-4. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/52216.html">http://www.iprbookshop.ru/52216.html</a>
3	Антонов А.С. Параллельное программирование с использованием технологии MPI [Электронный ресурс] / А.С. Антонов. – 2-е изд. – Электрон. текстовые данные. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 83 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/73704.html">http://www.iprbookshop.ru/73704.html</a>
4	Туральчук К.А. Параллельное программирование с помощью языка С# [Электронный ресурс]/ Туральчук К.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 189 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/79714.html">http://www.iprbookshop.ru/79714.html</a> .
	Рекомендуемая дополнительная литература
1	Алексеев А.А. Основы параллельного программирования с использованием Visual Studio 2010 [Электронный ресурс] / А.А. Алексеев. – Электрон. текстовые данные. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 312 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/57381.html">http://www.iprbookshop.ru/57381.html</a>
2	Федотов И.Е. Модели параллельного программирования [Электронный ресурс] / И.Е. Федотов. – Электрон. текстовые данные. – М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2012. – 384 с. – 978-5-91359-102-9. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/20877.html">http://www.iprbookshop.ru/20877.html</a>
3	Абрамян М.Э. Практикум по параллельному программированию с использованием электронного задачника Programming Taskbook for MPI [Электронный ресурс] / М.Э. Абрамян. – Электрон. текстовые данные. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2010. – 172 с. – 978-5-9275-0778-8. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/47085.html">http://www.iprbookshop.ru/47085.html</a>
4	Федотов И.Е. Приемы параллельного программирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Е. Федотов. – Электрон. текстовые данные. – М. : Российский новый университет, 2009. – 184 с. – 978-5-89789-048-4. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/21300.html">http://www.iprbookshop.ru/21300.html</a>
5	Бабичев, С. Л. Распределенные системы: учебное пособие для вузов / С. Л. Бабичев, К. А. Коньков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 507 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/457005">https://urait.ru/bcode/457005</a>
6	Фарафонов А.С. Программирование на языке высокого уровня [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Программирование»/ Фарафонов А.С.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 32 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/22912.html">http://www.iprbookshop.ru/22912.html</a> .

**к перечню информационных технологий, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№ п/п	Наименование	Условия доступа/скачивания
1	Операционная система Microsoft Windows 7/8/10 64-bit	из внутренней сети университета (договор)
2	Операционная система Ubuntu	свободное лицензионное соглашение: <a href="http://www.ubuntu.com">http://www.ubuntu.com</a> (дата обращения 29.08.2019)
3	Среда разработки MinGW	свободное лицензионное соглашение: <a href="http://www.mingw.org/">http://www.mingw.org/</a> (дата обращения 29.08.2019)
4	Интегрированная среда разработки Microsoft Visual Studio Community	свободное лицензионное соглашение: <a href="https://www.visualstudio.com/ru/vs/community/">https://www.visualstudio.com/ru/vs/community/</a> (дата обращения 29.08.2019)

№ п/п	Наименование	Условия доступа/скачивания
5	Комплект разработчика приложений на языке Java (JDK)	свободное лицензионное соглашение: <a href="http://www.java.com">http://www.java.com</a> (дата обращения 29.08.2019)
6	Интегрированная среда разработки Eclipse	свободное лицензионное соглашение: <a href="https://www.eclipse.org">https://www.eclipse.org</a> (дата обращения 29.08.2019)
7	Кросс платформенная библиотека шаблонов Intel Threading Building Blocks	свободное лицензионное соглашение: <a href="https://www.threadingbuildingblocks.org">https://www.threadingbuildingblocks.org</a> (дата обращения 29.08.2019)
8	Кросс платформенная библиотека компьютерного зрения OpenCV	свободное лицензионное соглашение: <a href="http://opencv.org">http://opencv.org</a> (дата обращения 29.08.2019)
9	Комплект разработчика и среда выполнения Microsoft MPI	свободное лицензионное соглашение: <a href="https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=56370">https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=56370</a> (дата обращения 29.08.2019)
10	Инструментарий разработчика CUDA (CUDA Toolkit)	свободное лицензионное соглашение: <a href="https://developer.nvidia.com/cuda-toolkit">https://developer.nvidia.com/cuda-toolkit</a> (дата обращения 29.08.2019)
11	Комплект разработчика OpenCL приложений (Intel® SDK for OpenCL™ Applications)	свободное лицензионное соглашение: <a href="https://software.intel.com/en-us/intel-openc1">https://software.intel.com/en-us/intel-openc1</a> (дата обращения 29.08.2019)
12	Свободно распространяемый браузер Chrome	URL: <a href="https://www.google.ru/chrome/browser/desktop/index.html">https://www.google.ru/chrome/browser/desktop/index.html</a>
13	Справочная правовая система «Гарант»	<a href="http://ui.chuvsu.ru/index.php/2010-06-25-10-45-35">http://ui.chuvsu.ru/index.php/2010-06-25-10-45-35</a>
14	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	<a href="http://ui.chuvsu.ru/index.php/2010-06-25-10-45-35">http://ui.chuvsu.ru/index.php/2010-06-25-10-45-35</a>

Декан факультета



А.В. Щипцова

**Изменения и (или) дополнения от 31.08.2020 г (протокол №1 МК факультета ИВТ) к рабочей программе дисциплины «Параллельное программирование» (направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»):**

**к перечню учебной литературы и ресурсов сети «Интернет»**

№ п/п	Рекомендуемая основная литература
1	Малявко. Параллельное программирование на основе технологий openmp, mpi, cuda [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 129 – Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/446247">https://www.biblio-online.ru/bcode/446247</a>
2	Алексеев А. Г., Йовенко А. Р. Параллельное программирование: учебное пособие [для 4 курса направления подготовки бакалавров "Информатика и вычислительная техника"]. - Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2015. - 195с.
3	Туральчук К.А. Параллельное программирование с помощью языка C# [Электронный ресурс]/ Туральчук К.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 189 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/79714.html">http://www.iprbookshop.ru/79714.html</a> .
4	Кубенский, А. А. Функциональное программирование: учебник и практикум для вузов / А. А. Кубенский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 348 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/451097">https://urait.ru/bcode/451097</a>
5	Алексеев А.А. Основы параллельного программирования с использованием Visual Studio 2010 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алексеев А.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2020.— 330 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/89456.html">http://www.iprbookshop.ru/89456.html</a> .
Рекомендуемая дополнительная литература	
1	Параллельное программирование над общей памятью. POSIX Threads [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 87 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/91650.html">http://www.iprbookshop.ru/91650.html</a>
2	Левин М. П.. Параллельное программирование с использованием OpenMP [Электронный ресурс]:. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 133 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/52216.html">http://www.iprbookshop.ru/52216.html</a>
3	Антонов А. С.. Параллельное программирование с использованием технологии MPI [Электронный ресурс]:. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 83 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/73704.html">http://www.iprbookshop.ru/73704.html</a>
4	Арыков С.Б. Параллельное программирование над общей памятью. POSIX Threads [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Арыков С.Б., Городничев М.А., Щукин Г.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018.— 87 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/91650.html">http://www.iprbookshop.ru/91650.html</a>

**к перечню информационных технологий, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№ п/п	Наименование Рекомендуемого ПО	Условия доступа/скачивания
1.	Microsoft Visual Studio	свободное лицензионное соглашение: <a href="https://visualstudio.microsoft.com/ru/free-developer-offers/">https://visualstudio.microsoft.com/ru/free-developer-offers/</a>
2.	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (договор)
3.	Microsoft Office	
4	Свободно распространяемый браузер Chrome	URL: <a href="https://www.google.ru/chrome/browser/desktop/index.html">https://www.google.ru/chrome/browser/desktop/index.html</a>
5	Свободно распространяемый браузер Firefox	URL: <a href="https://www.mozilla.org/ru/firefox/">https://www.mozilla.org/ru/firefox/</a>
6	Справочная правовая система «Гарант»	<a href="http://ui.chuvsu.ru/index.php/2010-06-25-10-45-35">http://ui.chuvsu.ru/index.php/2010-06-25-10-45-35</a>
7	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	<a href="http://ui.chuvsu.ru/index.php/2010-06-25-10-45-35">http://ui.chuvsu.ru/index.php/2010-06-25-10-45-35</a>
8	Научная электронная библиотека eLIBRARY	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

Декан факультета



А.В. Щипцова