**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Операционные системы

Направление подготовки/ специальность	01.03.02 Прикладная математика и информатика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Прикладная математика и информатика		
Специализация	Компьютерное моделирование		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	24	
	Практические занятия	0	
	Лабораторные занятия	24	
	ВСЕГО	48	
	Самостоятельная работа, ч	60	
	ИТОГО, ч	108	

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОИТ ИШИТР
---------------------------------	--------------	---------------------------------	------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов обучения					
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	И.УК(У)-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	УК(У)-1.В1	Владеет методами анализа, опытом исследования и решения поставленной задачи	УК(У)-1.У1	Умеет анализировать и выделять базовые составляющие поставленной задачи	УК(У)-1.31	Знает методы и принципы подхода к решению поставленной задачи
		И.УК(У)-1.2	Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	УК(У)-1.В2	Владеет методами оценивания последствий различных решений задачи	УК(У)-1.У2	Умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	УК(У)-1.33	Знает критерии определения достоверности информации
УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	И.УК(У)-4.2	Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языках	УК(У)-4.В3	Владеет информационными коммуникационными технологиями для поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языке	УК(У)-4.У2	Умеет осуществлять поиск необходимой информации, проводить ее анализ и отбор для решения поставленных задач	УК(У)-4.32	Знает правила использования поисковых систем и баз данных для хранения, обработки и передачи информации
		И.УК(У)-4.4	Ведет деловую переписку на государственном и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции	УК(У)-4.В4	Владеет письменной речью на уровне, необходимом и достаточном для осуществления письменной коммуникации на иностранном языке	УК(У)-4.У3	Умеет создавать тексты разного формата (эссе, письмо другу, деловая корреспонденция) по тематике с учетом норм оформления, принятых в стране изучаемого языка	УК(У)-4.33	Знает морфологические, синтаксические, орфографические особенности современного иностранного языка
ОПК(У)-2	Способен использовать и адаптировать	И.ОПК(У)-2.1	Применяет методы и процессы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и	ОПК(У)-2.В1	Владеет навыками работы и программирования	ОПК(У)-2.У	Умеет применять файловые	ОПК(У)-2.31	Знает принципы построения, назначение,

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов обучения					
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач		оценки информации с применением компьютерных технологий, обеспечивающих возможность её использования для принятия решений		ния в современных операционных средах	1	системы, управление памятью и задачами, организацию ввода-вывода в компьютерной системе и ее поддержку в ОС для решения прикладных задач		структуру, функции и эволюцию операционных систем, концепцию мультипрограммирования, процессов и потоков
		И.ОПК(У)-2.4	Использует особенности организации информационных структур для реализации алгоритмов прикладных задач	ОПК(У)-2.В4	Владеет навыками исследования и построения алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных	ОПК(У)-2.У4	Умеет проводить исследование математических алгоритмов, строить вычислительные модели и модели данных	ОПК(У)-2.34	Знает методы разработки и исследования алгоритмов, построения вычислительных моделей и моделей данных для решения прикладных задач
ОПК(У)-4	Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	И.ОПК(У)-4.1	Применяет современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности	ОПК(У)-4.В1	Владеет знаниями и опытом применения методов цифровой гигиены для обеспечения защиты личных данных при работе в глобальных сетях	ОПК(У)-4.У1	Умеет обеспечить защиту создаваемой документацией с помощью различных средств защиты информации	ОПК(У)-4.31	Знает опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Знать принципы построения, назначение, структуру, функции и эволюцию операционных систем, концепцию мультипрограммирования, процессов и потоков	И.УК(У)-1.1, И.УК(У)-1.2, И.ОПК(У)-2.1, И.ОПК(У)-2.4,

РД 2	Применять файловые системы, управление памятью и задачами, организацию ввода-вывода в компьютерной системе и ее поддержку в ОС для решения прикладных задач	И.УК(У)-1.1 И.УК(У)-1.2, И.ОПК(У)-2.1, И.ОПК(У)-2.4, И.ОПК(У)-4.1
РД 3	Усвоить особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Windows» и «Linux»	И.УК(У)-4.2, И.УК(У)-4.4 И.ОПК(У)-4.
РД4	Овладеть навыками работы и программирования в современных операционных средах	И.УК(У)-4.2, И.УК(У)-4.4 И.ОПК(У)-4.1

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинге-плане дисциплин.

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение. Основные определения и понятия. Назначение, функции и архитектура операционных систем	РД1	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Архитектура аппаратных и программных средств персонального компьютера	РД2	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 3. Файловая система	РД3	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 4. Управление задачами и памятью	РД4	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 5. Управление параллельными вычислительными процессами	РД5	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
Раздел 6. Управление системой ввода/вывода в ОС. Перспективы ОС.	РД5	Лекции	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1 Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Назаров, Станислав Викторович. Современные операционные системы: учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. — Москва: Интернет-Университет информационных технологий БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. — 279 с.: ил. — Текст: непосредственный.

2. Практикум по операционным системам: учебник для вузов / Э. С. Спиридонов [и др.]; под ред. Э. С. Спиридонова, М. С. Клыкова. — Изд. стер. — Москва: Либроком, 2014. — 324 с.: ил. — Текст: непосредственный.

3. Замятин, Александр Владимирович. Операционные системы: лабораторный практикум: учебное пособие / А. В. Замятин, Д. В. Сидоров; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2011/m41.pdf> (дата обращения: 26.05.2019) — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. - Текст : электронный.

4. Замятин, Александр Владимирович. Операционные системы. Теория и практика: учебное пособие / А. В. Замятин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт кибернетики (ИК), Кафедра оптимизации систем управления (ОСУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m034.pdf> (дата обращения: 26.05.2019) — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. - Текст: электронный.

Дополнительная литература:

1. Сеницын, Сергей Владимирович. Операционные системы: учебник в электронном формате / С. В. Сеницын, А. В. Батаев, Н. Ю. Налютин. — 3-е изд., стер. — Москва: Академия, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-04.pdf> (дата обращения: 26.05.2019) — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. - Текст : электронный.

2. Олифер, Виктор Григорьевич. Основы компьютерных сетей / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. — Санкт-Петербург: Питер, 2014. — 400 с.: ил. — Текст : непосредственный.

3. Илюшечкин В. М. Операционные системы: учебное пособие. — Москва: Бином ЛЗ, 2009. — 112 с.— ISBN 978-5-94774-963-2.

6.2 Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы:

1. Электронный курс

<https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1523>

2. Персональный сайт Шевелева

http://portal.tpu.ru/SHARED/g/GSHEVELYOV/teacher_work/SPPO

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic

2. PUTTY свободно распространяемый клиент для различных протоколов удалённого доступа <https://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/latest.html>.

3. PTC Mathcad 15 Academic Floating