

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

**ПРЕДМЕТНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ
ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Код, направление подготовки
(специальности):
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

Профиль (направленность):

Математика и информатика

Форма контроля в семестре, в том
числе курсовая работа
зачет 8

Квалификация:
бакалавр

Форма обучения:
очная

Общая трудоемкость (час / з.ед.):
72 / 2

Программу составил:

Веряев А.А., профессор, доктор пед. наук, профессор

Программа подготовлена на основании учебного плана в составе ОПОП

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки): Математика и информатика,

утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от «26» марта 2020 г., протокол № 6.

Программа утверждена:

на заседании кафедры теоретических основ информатики

Протокол заседания от «04» февраля 2020 г., № 6

Срок действия программы: 2020 – 2025 гг.

Зав. кафедрой: Веряев А.А., профессор, д-р пед. наук, профессор

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: подготовка студента к работе учителем информатики в школе. Программа предназначена дать теоретическую и практическую подготовку студента в области использования для этого современных операционных систем

Задачи:

- овладение фундаментальными знаниями по операционным системам (ОС): целостное представление о роли ОС в развитии информационных технологий, месте ОС в курсах информатики; владеть общими вопросами теории операционных систем;
- приобретение практических навыков работы на персональном компьютере (основы работы в ОС семейств Windows, Unix, работа с утилитами ОС, а также архиваторами и антивирусными средствами.
- Понимание процессов эволюции ОС и тенденций их развития.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- теоретические основы информатики
- языки и методы программирования

2.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

- инструменты поддержки коллективной работы
- образовательная робототехника

3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК - 2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) в частности:

ПК - 1. Способен осуществлять обучение учебным предметам в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, в частности

ПК - 2. Способен осваивать и применять базовые научно-теоретические знания по предметам в профессиональной деятельности, в частности

ПК - 3. Способен организовать индивидуальную и совместную учебную и внеучебную деятельность обучающихся в предметных областях, в частности

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ

Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИОПК - 2.1. Готов участвовать в разработке программ учебных дисциплин, курсов, методических материалов, оценочных средств основных и дополнительных образовательных программ	Знает: основы функционирования операционных систем Умеет: использовать в практической деятельности технологиями работы в разнообразных операционных системах, используемых в школьной практике Владеет: навыками организации работы учащихся по освоению ими операционных систем
ИПК - 1.1. Обеспечивает формирование личностных, пред-	

метных и метапредметных результатов обучения в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	
ИПК - 2.1. Владеет содержанием предметных областей в соответствии с образовательными программами	
ИПК - 3.2. Организует самостоятельную деятельность обучающихся по учебным предметам	

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Профиль (направленность)	Семестр	Всего часов	Количество часов по видам учебной работы					
			Лек.	Практ.	Лаб.	КСР	Сам. работа	Экзамен / Зачет
Математика и информатика	8	72	12	0	20	2	38	0
Итого		72	12	0	20	2	38	0

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Раздел / Тема	Содержание	Количество часов			
			Лекц.	Практ.	Лаб.	Сам. работа
Семестр 8						
1. Работа в операционных системах DOS/Windows/Linux						
1.1.	Введение в дисциплину	Назначение, классификация и структура операционных систем	2	0	0	4
1.2.	Файловые системы	Системные вызовы для работы с файлами, каталогами и файловыми системами	2	0	4	6
1.3.	Служба времени в ОС	Время в операционной системе. Системные вызовы и команды оболочки для работы со временем	2	0	4	6
1.4.	Командный язык в ОС	Командные языки для пакетной обработки операционных систем. Оболочка bash. Встроенные и внешние команды. Условные операторы и операторы цикла. Скрипты.	2	0	4	6
1.5.	Процессы и задания	Процессы и система управления заданиями. Планирование процессов, виды планирования, алгоритмы обслуживания на этапе краткосрочного планирования	2	0	2	6
1.6.	Обмен данными	Межпроцессный обмен. Типы межпро-	0	0	2	6

	ми между процессами	цессного обмена (IPC). Сигнально-семафорный механизм. Каналы, именованные каналы, разделяемая память				
1.7.	Виртуализация	Виды виртуализации, аппаратные и программные средства	2	0	4	6
	Зачет		0	0	0	0
	Итого		12	0	20	40

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ:

Курсовая работа не предусмотрена

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

9.1. Рекомендуемая литература: Приложение 2.

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>.

Национальный открытый университет Интуит [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/search>

Бесплатный курс по операционным системам на Степике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stepik.org/course/1780/promo>

а) полнотекстовые базы данных

1. <http://www.linux.ru/doc>. (документация по ОС Linux)
2. http://biblioclub.ru/index.php?page=razdel_red&sel_node=1421

9.3. Перечень программного обеспечения:

1. Диалоговая операционная система
2. Операционная система семейства Windows.
3. Операционная система Linux.
4. Пакет LibreOffice.
5. Пакет OpenOffice.org.
6. Интернет браузер.
7. Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu.
8. Бесплатные программы для установки виртуальных ОС

9.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем: Приложение 3

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

1. Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

2. Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

3. Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ:

Для проведения лекций по дисциплине используются специализированные аудитории с мультимедийным оборудованием или с возможностями подключения к такому оборудованию, позволяющему демонстрировать на большом экране приемы работы с персональным компьютером и другой лекционный материал (технические характеристики компьютера, входящего в состав мультимедийного оборудования или используемого совместно с таким оборудованием, должны обеспечивать возможность работы с современными версиями операционной системы Linux и Unix, пакета LibreOffice 5 версии и старше, обслуживающих, прикладных программ и другого, в том числе и сетевого программного обеспечения).

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине и для самостоятельной работы студентов используются специализированные аудитории, оснащенные терминалами и персональными компьютерами, подключенными к центральному серверу, обеспечивающему технические характеристики обслуживания терминалов или персональных компьютеров, позволяющие при проведении лабораторных занятий использовать современное программное обеспечение (операционные системы типа Linux, FreeBSD, а также обслуживающие программы и среды разработки программ по выбору преподавателей). На ftp-ресурсе или на сетевом диске могут быть размещены образы предустановленных и сконфигурированных виртуальных машин со всем необходимым программным обеспечением.

Методические рекомендации обучающимся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения в АлтГПУ определены «Положением об инклюзивном образовании» (утверждено приказом ректора от 25.12.2015 г. No 312/1п). Данным «Положением» предусмотрено заполнение студентом при зачислении в университет анкеты «Определение потребностей обучающихся в создании специальных условий обучения»,

в которой указываются потребности лица в организации доступной социально-образовательной среды и помощи в освоении образовательной программы.

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования.

Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов.

Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера).

Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на год.

При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий:

- проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения;
- выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки;
- применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем;
- дистанционную форму индивидуальных консультаций, выполнения заданий на базе платформы «Moodle». Основным достоинством дистанционного обучения для лиц с ОВЗ является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы, формы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррективы как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Дистанционное обучение также позволяет обеспечивать возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности (форум, вебинар, skype-консультирование). Эффективной формой проведения онлайн-занятий являются вебинары, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью сетевого взаимодействия всех участников дистанционного обучения.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на зачете или экзамене, выполнения задания по самостоятельной работе.

Студент с ограниченными возможностями здоровья обязан:

- выполнять требования образовательных программ, предъявляемые к степени овладения соответствующими знаниями;
- самостоятельно сообщить в соответствующее подразделение по работе со студентами с ОВЗ о наличии у него подтвержденной в установленном порядке ограниченных возможностей здоровья, жизнедеятельности и трудоспособности (инвалидности) необходимости создания для него специальных условий.

Список литературы

Код: 44.03.05

Образовательная программа: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки):

Математика и Информатика

Учебный план: МиИ44.03.05-2020.plx

Дисциплина: Операционные системы

Кафедра: Теоретических основ информатики

Тип	Книга	Количество
Основная	Назаров С. В. Современные операционные системы: учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. — Москва: ИНТУИТ; Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 351 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/89474.html . — Текст (визуальный) : электронный.	9999
Дополнительная	Гриценко Ю. Б. Операционные среды, системы и оболочки [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. Б. Гриценко. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2005. — 281 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/13954 .	9999
Дополнительная	Пахмурин Д. О. Операционные системы ЭВМ [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. О. Пахмурин. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013. — 254 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/72145.html .	9999

Согласовано:

Преподаватель _____ (подпись, И.О. Фамилия)

Заведующий кафедрой _____ (подпись, И.О. Фамилия)

Отдел книгообеспеченности НПБ АлтГПУ _____ (подпись, И.О. Фамилия)