

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина»
(АГГПУ имени В.М. Шукшина)

Кафедра математики, физики, информатики

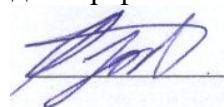


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профили подготовки	Технология и Информатика
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

Составитель:
доктор физ.-мат. наук, профессор

 П.В. Захаров

Бийск 2024

РЕКОМЕНДОВАНО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

на заседании кафедры математики, физики, информатики

(протокол № 5 от 05 февраля 2024 г.)

Заведующий кафедрой

математики, физики, информатики



Г.С. Шилинг

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса формирование у студентов понимания основ построения компьютерных сетей и мультимедийных приложений, особенностей применения возможностей Интернет для решения информационных задач и задач передачи данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Операционные системы, сети и интернет-технологии» (Б1.О.06.02) относится к профессиональному циклу и входит в состав вариативной части ООП.

Для освоения дисциплины «Операционные системы, сети и интернет-технологии» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплины «Информационные технологии».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин профессионального цикла.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

- Способен проектировать и реализовывать программу основного и среднего общего образования по предмету Информатика (ПК-3).

Наименование и код индикаторов достижения компетенций:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

ПК-3.1 - знание теоретических основ информатики, принципов функционирования информационных систем и технологий (З.1);

ПК-3.2 - знание основных методик преподавания, основных принципов деятельностного подхода, видов и приемов современных педагогических технологий в области информатики (З.2);

Уметь:

ПК-3.3 - умение планировать и проводить учебные занятия по информатике (У.1);

ПК-3.4 - умение использовать методы и средства педагогического мониторинга, позволяющие оценить степень сформированности у детей качеств, необходимых для дальнейшего обучения и развития по информатике (У.2);

Владеть:

ПК-3.5 - владение формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, практические занятия и т.п. (В.1);

ПК-3.6 - владение навыками организации и поддержки образовательного процесса в современной информационной среде (В.2).

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		8	9
Аудиторные занятия (всего)	52	26	26
В том числе:			
Лекции (Л)	20	10	10
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	32	16	16
Самостоятельная работа (всего)	65	19	46
В том числе:			
Контрольная работа	16	4	12
Тестирование	18	6	12
Портфолио	21	9	12
Выполнение индивидуальных домашних работ	10	-	10
Вид промежуточной аттестации:	-	Экзам. 27	Зачет
Общая трудоемкость часы зачетные единицы	144	72	72
	4	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
ЛЕКЦИИ		
1	Введение в ОС	Введение в операционные системы. Определение, назначение, состав и функции операционных систем. Классификация операционных систем. Особенности построения операционных систем для различных аппаратных платформ и областей. Разработка операционных систем: цели проектирования, разработка интерфейса, реализация, производительность. Поколения операционных систем. Обзор современных операционных систем. Проблемы и перспективы развития ОС

2	Диски и файловые системы.	Общие сведения. Сравнительная характеристика файловых систем. Определение файловой системы и ее назначение. Имена файлов. Типы файлов. Логическая организация файлов. Физическая организация файла. Понятие "сектор", "кластер" и их связь с адресацией доступа к файлам. Права доступа к файлу. Матрица прав доступа. Общая модель файловой системы. Общая архитектура современной файловой системы. Совместимость файловых систем для различных ОС. Работа с дисками и томами. Внешние хранилища данных.
3	Технология «клиент-сервер»	Принципы построения распределенных систем обработки информации. Основы технологии «клиент-сервер». Процесс-сервер, процесс-клиент. Схема взаимодействия клиента и сервера.
4	Модель взаимодействия OSI.	Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем.
5	Сетевые протоколы.	Основные протоколы взаимодействия.
6	Серверы приложений и прикладные протоколы	Серверы приложений: типы, назначение, функции. Протоколы прикладного уровня: Telnet, HTTP, FTP, SMTP. Удаленный вызов процедур RPC. Их назначение и применение.
7	Средства создания web-приложений	Знакомство с интерфейсом программы FrontPage. Предварительная настройка FrontPage. Набор и форматирование текста. Работа с таблицами. Вставка графических изображений. Создание гиперссылок. Знакомство со справочной системой.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Пр. Раб.	Кон с.	СРС	Испол. интерак. форм (час.)	Всего
1	Раздел 1. Введение в ОС	4	4		8	2 ч (лекция-дискуссия)	16
2	Раздел 2. Диски и файловые системы.	4	4		8	2 ч (мультимедиа лекция)	16
3	Раздел 3. Технология «клиент-сервер»	4	4		8	2 ч (мультимедиа лекция),	16
4	Раздел 4. Модель взаимодействия OSI.	4	4		8	2 ч (протфолио)	16
5	Раздел 5. Сетевые протоколы.	4	4		8	2 ч (протфолио)	16
6	Раздел 6. Серверы приложений и прикладные протоколы	-	6		10	2 ч (протфолио)	16
7	Раздел 7. Средства создания web-приложений	-	6		15	-	21

№ п/ п	Наименование раздела дисциплины	Лекц .	Пр. Раб.	Кон с.	СРС	Испол. интерак. форм (час.)	Всего
8	Подготовка к экзамену		-	-	-	-	27
	ВСЕГО:	20	32		65	-	144
В том числе, использование интерактивных форм, технологий						12	
						Лек. 6	Пр. 6

6. ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	Командная строка Windows. Работа с файловой системой.	Работа с файловой системой. Команды для работы с файловой системой.	2
2	Файловый менеджер Far.	Назначение файлового менеджера. Функции для работы с файловой системой.	2
3	Утилиты командной строки.	Проверка диска.	2
4	Службы Windows XP.	Назначение и состав служб Windows XP. Запуск и остановка служб. Настройка параметров.	2
5	Командная строка Linux. Работа с файловой системой.	Работа с файловой системой. Команды для работы с файловой системой.	2
6	Midnight Commander (mc) - текстовый файловый менеджер для Linux.	Назначение файлового менеджера. Функции для работы с файловой системой.	2
7	Стек протоколов TCP/IP.	Утилиты командной строки для работы со стеком протокола.	2
8	Построение логической структуры ЛВС.	Статические и динамические IP адреса. Маршрутизация. NAT.	2
9	Физическая топология ЛВС.	Проектирование и организация сегмента сети. Настройка взаимодействия узлов сети.	2
10	Основы Web технологий.	Язык гипертекстовой разметки HTML. Оформление. Основной синтаксис.	2
11	Таблицы в Web документе.	Формирование таблиц в документе.	2
12	Технология CSS.	Работа с CSS-таблицами	2
13	Типовые задачи клиентских программ	Характеристика типовых задач, решаемых клиентскими программами. Функциональные возможности клиентской части.	2
14	Применение языка JavaScript для создания клиентских программ	Создание динамической Web-страницы	2

15	Применение языка PHP для создания серверного программного обеспечения	Характеристика PHP. Функциональные возможности PHP. Основы языка PHP. Синтаксис языка PHP. Элементы и выражения языка. Функции. Работа с формами. Работа с базами данных. Проектирование Web-служб.	4
----	---	---	---

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

1. Поколения операционных систем.
2. Классификация операционных систем по особенностям алгоритмов управления ресурсами, особенностям аппаратных платформ, особенностям областей использования.
3. Архитектуры операционных систем.
4. Принципы и способы построения ОС.
5. Функции операционной системы. Взгляд на операционную систему с точки зрения пользователя, программиста, администратора.
6. Основные алгоритмы управления локальными и распределенными ресурсами, применяемые в современных ОС, примеры реализации данных алгоритмов в конкретных ОС.
7. Основные задачи системного администрирования.
8. Устройство файловой системы.
9. Различные типы интерфейсов операционных систем и работа в них.
10. Пакетные файлы: их назначение и использование в различных ОС.
11. Оболочки операционных систем в различных ОС.
12. Установка ОС.
13. Создание "загрузочных" дискет. Установка и восстановление ОС.
14. Запуск и остановка операционной системы.
15. Установка программного обеспечения. Резервное копирование.
16. Конфигурирование ядра системы.
17. Элементы настройки компьютера в ОС Windows.
18. Настройка сетевого соединения компьютера.
19. Реестр Windows и работа с ним.
20. Установка сетевой операционной системы.
21. Работа в глобальных сетях. Способы соединения с удаленным компьютером.
22. Маршрутизация глобальных сетей. "Карты" маршрутизации.
23. Работа на удаленном компьютере с помощью терминального подключения.
24. Аппаратная поддержка распределенных операционных систем.
25. Тенденции и перспективы развития распределенных операционных сред.
26. Современные тенденции в проектировании и реализации ОС.
27. Мультипрограммирование в современных операционных системах.
28. Управление основной памятью в современных операционных системах. Виртуальная память.
29. Кэширование данных в современных операционных системах. Кэш-память.
30. Механизм контроля доступа к разделяемым ресурсам в локальной сети.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Кондратьев, В. К. Введение в операционные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. К. Кондратьев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2017. — 232 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10637.html>
2. Алексеев, В. А. Коммутируемые локальные сети Ethernet [Электронный ресурс] : методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Сети ЭВМ и телекоммуникации» / В. А. Алексеев. — Электрон. текстовые данные. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2010. — 31 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17714.html>
3. Мартиросян, К. В. Интернет-технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / К. В. Мартиросян, В. В. Мишин. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 106 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63089.html>

б) дополнительная литература:

1. Гордеев, Александр Владимирович. Операционные системы [Текст] : учебник для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" / А. Гордеев. - 2-е изд. - СПб. ; М. ; Харьков : Питер, 2009. - 416 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр.: с. 406 - 408. - Алф. указ.: с. 409 - 415. - ISBN 978-5-94723-632-3
2. Олифер, Виктор Григорьевич. Сетевые операционные системы [Текст] : учебник для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 2-е изд. - СПб. ; М. ; Харьков : Питер, 2008. - 672 с. : ил. - (Учебник для вузов). - 4000 экз. - ISBN 978-5-91180-528-9
3. Столлингс, Вильям. Операционные системы [Текст] : внутреннее устройство и принципы проектирования / В. Столлингс. - 4-е изд. - М. : Вильямс, 2002. - 848 с. : ил. - 3500 экз. - ISBN 5-8459-0310-6

в) программное обеспечение:

1. Работа на компьютере проводится с использованием лицензионных версий операционной системы Microsoft Windows XP Prof.
2. Для работы в библиотеке используется общеузовское лицензионное программное обеспечение «Ирбис-64», в составе которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплектатор», Web-Ирбис (CZ39.50)
3. Лицензионная программа АУП (Шахты) – комплекс «Электронные ведомости»

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Национальный цифровой ресурс Рукопт. Режим доступа [<http://www.rucont.ru/>].
2. Университетская библиотека он-лайн. Режим доступа [<http://www.biblioclub.ru/>]. б) интернет-ресурсы 1. <http://www.4p.ru> 2. <http://marketing.com.ru>

д) Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост. Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Иrbис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player), мультимедиа проектор, экран для представления учебной информации большой аудитории обучающихся.

Учебные аудитории для проведения практических занятий:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Иrbис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player), мультимедиа проектор, экран для представления учебной информации большой аудитории обучающихся.

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Иrbис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player), мультимедиа проектор, экран для представления учебной информации большой аудитории обучающихся.

Учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Иrbис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player) *с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.*

Помещения для самостоятельной работы:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Иrbис; Свободно распространяемое программное обеспечение: 7Zip, Adobe Flash Player, Google Chrome, VLC media Player) *с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.*

Читальный зал, оснащенный автоматизированными и обычными рабочими местами, с компьютерами, оснащенными комплектом лицензированного программного обеспечения (Лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Office2003, Kaspersky. Свободно распространяемое программное обеспечение: Google Chrome, 7Zip), копировальной машиной, принтерами, сканерами, с наличием автоматизированных рабочих мест для пользователей с проблемами зрения: специальное программное обеспечение, тифлофлешплееры, электронная лупа, читающая машина. Для обучающихся

инвалидов и лиц с ОВЗ специализированные сервисы и информационные ресурсы при помощи программно-аппаратных комплексов:

- тифло-флеш-плееров Victor Reader Stream с удобной системой навигации;
- АРМ с проводными гарнитурами Jabra UC VOICE 550 Duo и Windows- приложением для преобразования речи в текст VOCO. Professional .;
- электронного видео-увеличителя Ruby.;
- сканирующего и читающего устройства Eye-Pal Vision;
- специализированного программного обеспечения Easy Converter для создания цифровых говорящих книг в формате DAIZY.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:

Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью: шкаф для хранения учебных наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; стол, стул, компьютер, принтер, учебно-методические пособия.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ ИМ. К.Д. УШИНСКОГО»

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАБИНЕТОВ

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 1-102 Кабинет для проведения занятий технологической направленности Комплект учебной мебели. Технические средства: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, ноутбук, образовательный конструктор с комплектом датчиков, образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике (6 комплектов), образовательный набор по электронике, электромеханике и микропроцессорной технике, образовательный набор для изучения многокомпонентных робототехнических систем и манипуляционных роботов, комплект для изучения операционных систем реального времени и систем управления автономных мобильных роботов, четырёхосевой учебный робот-манипулятор с модульными сменными насадками, комплект полей и соревновательных элементов, образовательный модуль для углубленного изучения механики, мехатроники и САУ, лаборатория исследования окружающей среды, альтернативных источников энергии, материалов и инженерных конструкций, автономный робот манипулятор с колесами всенаправленного движения, базовый робототехнический набор, ресурсный робототехнический набор, датчик цвета базового робототехнического набора, ультразвуковой датчик базового робототехнического набора, зарядное устройство, образовательный набор по изучению технологий реверсивного инжиниринга, образовательный набор по изучению аддитивных технологий и быстрого прототипирования, станок лазерной резки с числовым программным управлением и системой фильтрации воздуха. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> ПО Microsoft Win 10 Professional 32/64 bit SP2 Only USB RS Box Контракт 14/1 от 03.12.21 ООО «Парус Плюс» Microsoft Office - 2019 (коробочная версия) Договор пожертвования от 06.05.2022 Цифровые лаборатории по физике, химии, биологии ПО Releon Camera 1.1, Releon Lite 3.63 Контракт 51-ЭА от 30.11.21 ООО «Константа» Оборудование технологического профиля (Роботы, 3d сканер, 3d принтер) Контракт 7-ЭА от 23.09.21 ООО «Константа» Учебно-исследовательские лаборатории биосигналов и нейротехнологий ПО BiTronies Studio 5.1.10 Контракт 5-ЭА от 23.09.21 ООО «Спецкомплект» Цифровые микроскопы ПО TouP Cam Контракт 4-ЭА от 20.09.21 ИП Вебер Ольга Сергеевна Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «Рудисплекс» ПАК NITRINO Контракт №55-ЭА от 30.11.2021 ООО «Парус Плюс» Станок лазерной резки с ЧПУ и системой фильтрации воздуха (облачный режим www.gweikecloud.com) Контракт №10 от 18.10.2021г. ООО «УК «Восточная Сибирь» Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 1-103 Кабинет для записи вебинаров и презентационного контента Комплект учебной мебели, флипчарт. Технические средства: студия для создания презентаций/онлайн-вебинаров /демонстрации опытов, УКФ-проектор, крепление, ноутбук и магнитно-маркерное покрытие. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Презентационное оборудование ПАК ТелеВидеоДата, ВидеоДистант ПО Microsoft Win 10 Professional Контракт 8-ЭА от 27.09.21 ООО «ТСН-Сиб» Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 1-107 – 1-111 Кабинет для проведения занятий естественно-научной направленности Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, встроенные вычислительные блоки, цифровые лаборатории по химии (базовый уровень), биологии (базовый уровень), физике (стандартный уровень), учебно-исследовательская лаборатория биосигналов и нейротехнологий, микроскопы цифровые, лабораторное оборудование по	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

физике, по химии, аппарат Киппа, баня комбинированная лабораторная, дозатор тип 1, дозатор тип 2, дозатор тип 3, магнитная мешалка, колбы, стерилизатор для лабораторной посуды воздушный, комплект изделий из керамики, фарфора и фаянса, набор пробирок, чаша кристаллизационная, комплект мерных колб, пробирки. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Цифровые лаборатории по физике, химии, биологии ПО Releon Camera 1.1, Releon Lite 3.63 Контракт 51-ЭА от 30.11.21 ООО «Константа» Учебно-исследовательские лаборатории биосигналов и нейротехнологий ПО BiTronies Studio 5.1.10 Контракт 5-ЭА от 23.09.21 ООО «Спецкомплект» Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «Рудисплейс» Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	
--	--

**ТЕХНОПАРК УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАБИНЕТОВ**

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 154-167 Технопарк универсальных педагогических компетенций Комплект учебной мебели, флипчарт. Технические средства: Атомные спектры двухэлектронных систем He, Hg, камера для триногулярных микроскопов, комплект для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, программно-аппаратный комплекс топографического изучения строения организма человека, ресурсный набор анализа материалов для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, ресурсный набор рентгеноструктурный анализ материалов для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации, съёмная рентгеновская трубка Mo tube, тринокулярный микроскоп для преподавателя 1000x, предметный столик, план-ахроматическая "бесконечная оптика", лабораторный набор по генетике и материалы, трис-боратный буфер для электрофореза, шлем виртуальной реальности профессиональный HTC Vive Cosmos, шлем виртуальной реальности профессиональный HTC Vive Focus Plus, очки дополненной реальности Epson, камера 360 профессиональная Insta360 Pro, камера 360 любительская Insta360 One, стационарный персональный компьютер Parus 2021, интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «Рудисплейс» Программно-аппаратный комплекс топографического изучения строения организма ПО 3datlas Контракт 12-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные проборы и системы» Оборудование для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации (рентгенография) Контракт 13-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные проборы и системы» Профессиональные оптические приборы ПО TouP Cam Контракт 14-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные проборы и системы» Учебно-демонстрационное оборудование (Цифровая лаборатория по физике ПО Releon Lite 3.63) Контракт 15-ЭА от 18.10.21 ООО «Научные проборы и системы «VR» - оборудование Контракт 22-ЭА от 28.10.2021 ИП Кузьменко Денис Евгеньевич Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380 от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 307 Кабинет по робототехнике Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: Автономный робот манипулятор с колесами всенаправленного действия, стационарный персональный компьютер Parus 2021, комплект для изучения операционных систем реального времени и систем управления автономных мобильных роботов. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> ПО Microsoft Win 10 Professional 32/64 bit SP2 Only USB RS Box Контракт 14/1 от 03.12.21 ООО	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

«Парус Плюс» Microsoft Office - 2019 (коробочная версия) Договор пожертвования от 06.05.2022 ПАК NITRINO Контракт №55-ЭА от 30.11.2021 ООО «Парус Плюс» Операционная система РЭД ОС Муром 7.3.1 Соглашение № 441/11-21У от 30.11.21г. ООО «Ред Софт» Акт приема передачи прав 06.12.2021г. Соглашение о конфиденциальности №440/11-21К Стационарные персональные компьютеры Parus 2021Core i5 10400F Контракт №55-ЭА/2021 от 30.11.2021 ООО «Парус Плюс» Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) Консультант Плюс Договор №26 от 30.12.2022г ООО «Юркомп» СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	
Ауд. 413 Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: VR» - оборудование Контракт 22-ЭА от 28.10.2021 ИП Кузьменко Денис Евгеньевич <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> «VR» - оборудование Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 417 Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, учебно-демонстрационное оборудование для реализации образовательных программ по предмету «Физика». <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 420 Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, учебно-демонстрационное оборудование для реализации образовательных программ по предмету «Физика». <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 421 Комплект учебной мебели. Комплект лабораторной мебели. Технические средства: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, учебно-демонстрационное оборудование для реализации образовательных программ по предмету «Физика». <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМОЛЕНСК Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (десктоповая версия) Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика\преподавателя <i>4 мобильных компьютерных класса DEPO VIP 1530</i> Контракт №9-ЭА/2022 от 16.08.2022 ООО Умика Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00001380от 01.03.2023 Лицензия № 26FE-230306-093724-9-35565(370) Консультант Плюс Договор №26 от 30.12.2022г ООО «Юркомп» СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Reader, 7-Zip, Google Chrome, Far Manager, Libre Office	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «**Операционные системы, сети и интернет-технологии**» и входит в состав основной образовательной программы по направлению подготовки: 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (профили «Технология и Информатика») (квалификация «Бакалавр»), реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе дисциплины «**Операционные системы, сети и интернет-технологии**» в соответствии с учебным планом 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (профили «Технология и Информатика») (квалификация «Бакалавр»).

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

- Способен проектировать и реализовывать программу основного и среднего общего образования по предмету Информатика (ПК-3).

Компетенции, этапы	Индикаторы	Оценочные средства
ПК-3 5 этап	Знать: ПК-3.1 - знание теоретических основ информатики, принципов функционирования информационных систем и технологий (З.1); ПК-3.2 - знание основных методик преподавания, основных принципов деятельностного подхода, видов и приемов современных педагогических технологий в области информатики (З.2);	Практико-ориентированное задание: итоговый тест
	Уметь: ПК-3.3 - умение планировать и проводить учебные занятия по информатике (У.1); ПК-3.4 - умение использовать методы и средства педагогического мониторинга, позволяющие оценить степень сформированности у детей качеств, необходимых для дальнейшего обучения и развития по информатике (У.2);	
	Владеть: ПК-3.5 - владение формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, практические занятия и т.п. (В.1); ПК-3.6 - владение навыками организации и	

	поддержки образовательного процесса в современной информационной среде (В.2).	
--	---	--

Компетенция ПК-3 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция ПК-3 (способен проектировать и реализовывать программу основного и среднего общего образования по предмету Информатика) формируется на пятом этапе формирования компетенций.

Компетенция ПК-3 формировалась в процессе изучения данной дисциплины и продолжит формироваться на следующих курсах в процессе изучения других учебных дисциплин, прохождения практик и итоговой государственной аттестации (Защита выпускной квалификационной работы).

Типовое контрольное задание для оценки сформированности данной компетенции направлено на демонстрацию готовности проектировать и реализовывать программу основного и среднего общего образования по предмету Информатика.

1. Типовое контрольное задание на этапе формирования ПК-3:

Вопросы к зачету, экзамену:

1. Понятие операционной системы, ее основные функции. Классификация операционных систем.
2. Эволюция операционных систем. Особенности построения ОС для различных аппаратных платформ и областей исполнения.
3. Основные понятия операционных систем: программа, процессы и потоки, ядро, системные вызовы, файлы, оболочка.
4. Обзор операционных систем.
5. Основные задачи системного администрирования.
6. Операционная система DOS. Начальная загрузка. Командные файлы. Установки режимов работы оперативной памяти и внешних устройств. Системная дискета. Создание системной дискеты.
7. ОС Windows. Установка и удаление программного обеспечения. Реестр Windows. Загрузочный файл Windows.
8. Средства администрирования ОС Windows: Панель управления, Консоль управления, оснастки, Мастера администрирования, утилиты командной строки.
9. Процесс загрузки ОС Windows. Драйверы и службы. Работа с драйверами устройств.
10. Конфигурирование сетевых параметров ОС Windows.
11. Этапы начальной загрузки ОС Unix. Командные файлы начальной загрузки. Выход и перезагрузка системы.
12. Современные концепции проектирования операционных систем. Современные методы построения ОС.
13. Особенности компьютерных платформ и проектирования.
14. Оболочки операционных систем. Их назначение, свойства и основные виды.
15. Файловая система. Ее назначение. Файл. Типы файлов.
16. Физическая структура носителя информации. Понятие "сектор", "кластер" и их связь с адресацией доступа к файлам.
17. Логическая организация файловой системы. Преимущества и недостатки каждого вида. Виды файловых систем.
18. Виды физической организации файла. Преимущества и недостатки каждого вида.
19. Виды логической организации файла. Преимущества и недостатки каждого вида.

20. Права доступа к файлам. Матрица прав доступа.
21. Критерии выбор операционной системы для данного компьютера. Возможные схемы организации локальной сети.
22. Порядок инсталляции операционной системы. Возможные варианты инсталляции.
23. Конфигурация жесткого диска. Инсталляция операционной системы.
24. Настройка сетевого подключения при постоянном соединении с локальной сетью.
25. Реестр Windows. Данные в реестре и их использование.
26. Сетевые операционные системы. Компоненты сети. Сеть и удаленный доступ к сети. Организация файлового сервера. Служба терминалов. Служба удаленного доступа.
27. Глобальные и локальные сетевые технологии.
28. Использование программ-серверов и программ-клиентов при работе в локальных и глобальных сетях.
29. Основные угрозы безопасности ОС и способы борьбы с ними.
30. Особенности защиты информации в сети. Средства защиты информации в сети. Доменная структура. Аутентификация и паролирование ресурсов. Администрирование системы.

Критерии оценки компетенции ПК-3 в рамках типового контрольного задания:

1. Соответствие ответа формулировке вопроса. Содержательность, глубина и полнота ответа. Достоверность излагаемого материала (0-40 баллов).
2. Аргументированность, логичность (0-30 баллов).
3. Достаточный научно-теоретический уровень ответа (0-30 баллов).

Уровни сформированности компетенции ПК-3

Уровни	Показатели
пороговый	Ответ в основном правильный, но схематичный, обнаруживающий лишь умение поверхностно и с отклонениями от последовательности изложения раскрыть материал; научно-теоретический уровень ответа не достаточен; нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные ошибки в формулировке определений.
базовый	Ответ, обнаруживает хорошее знание и понимание материала, умение излагать свои мысли последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные затруднения в формулировке выводов, иллюстративный материал может быть представлен недостаточно, приводимые примеры не точные, отдельные ошибки в формулировке понятий
повышенный	Ответ исчерпывающий, точный, проявлено умение пользоваться материалом текстов по предмету для аргументации и самостоятельных выводов, свободное владение соответствующей терминологией, навыками анализа, умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами, используя термины.

2. Типовое контрольное задание на этапе формирования ПК-3:

Тест

Совокупность программных средств, осуществляющая управление ресурсами компьютера, запуск прикладных программ и их взаимодействие с внешними устройствами и другими программами:

- a) операционная система;
- b) драйвер;
- c) программное обеспечение;
- d) программа.

Соответствие определений их значениям (01-2):

Многопользовательские ОС	поддерживают режим распределения ресурсов нескольких процессоров для решения той или иной задачи
Многозадачные ОС	позволяют выполнять набор (пакет) заданий, вводимых в ЭВМ, в порядке очередности с возможным учетом приоритетности
ОС пакетной обработки	обеспечивают поддержку параллельного выполнения нескольких программ, используемых в рамках одной вычислительной системы, в один момент времени
ОС с разделением времени	обеспечивают одновременный диалоговый (интерактивный) режим доступа к ЭВМ нескольких пользователей на разных терминалах, которым по очереди выделяются ресурсы компьютера, что координируется ОС в соответствии с заданной дисциплиной обслуживания
Многопроцессорные ОС	поддерживают одновременную работу на ЭВМ нескольких пользователей за различными терминалами

Файловые системы поддерживаемые ОС Linux:

- a) NTFS;
- b) XFS;
- c) FAT;
- d) JFS.

Журналируемые файловые системы:

- a) NTFS;
- b) XFS;
- c) FAT;
- d) EXT3.

Элементы, включаемые в состав сети (02-1):

- a) сетевые компьютеры;
- b) сервера;
- c) каналы связи;
- d) преобразователи сигналов;
- e) сетевое оборудование.

Сетевой компьютер оснащается:

- a) сетевым адаптером;

- b) модемом;
- c) концентратором;
- d) коммутатором.

Основное требование архитектурной совместимости ЭВМ:

- a) все программы данной модели выполнимы на более старших моделях, но не обязательно наоборот;
- b) все программы данной модели выполнимы на более старших моделях и наоборот;
- c) все машины одного семейства, независимо от их конкретного устройства и фирмы производителя, должны быть способны выполнять одну и ту же программу;
- d) все машины данного семейства должны работать одинаково.

8) Компьютерные вирусы:

- a) возникают в связи со сбоями в аппаратных средствах компьютера;
- b) пишутся людьми специально для нанесения ущерба пользователям ПК;
- в) являются следствием ошибок в операционной системе;
- г) возникают при работе неверно написанных программ.

9) Загрузочные вирусы характеризуются тем, что:

- a) поражают программы в начале их работы;
- b) поражают загрузочные сектора дисков;
- в) запускаются при загрузке компьютера;
- г) меняют начальный адрес файла.

10) Антивирусные средства предназначены:

- a) для тестирования системы;
- b) для защиты программ от вируса;
- в) для проверки программ на наличие вируса и их лечения;
- г) для мониторинга системы.

11) Вирусы, заражающие программу начальной загрузки компьютера, хранящуюся в загрузочном секторе дискеты или винчестера и запускающиеся при загрузке компьютера, - это:

- a) загрузочные вирусы;
- b) загрузочно-файловые вирусы;
- в) это иммунные системы;
- г) драйверные вирусы.

12) Антивирусная программа, контролирующая возможные пути распространения программ-вирусов и заражения компьютеров, называется:

- a) детектором; б) фагом; в) сторожем; г) ревизором.

13) Антивирусное средство, способное только обнаруживать вирус, называется:

- a) детектором; б) фагом; в) сторожем; г) ревизором.

14) Резидентная программа, постоянно находящаяся в памяти компьютера и контролирующая операции, связанные с изменением информации на магнитных дисках, называется:

- a) детектором; б) фагом; в) сторожем; г) ревизором.

15) Что такое дистрибутив?

- a) программный продукт готовый к эксплуатации.
- b) программный продукт, предназначенный для демонстрации функционирования.
- в) программный продукт, предназначенный для шифрования.
- г) программный продукт, предназначенный для инсталляции.

- 16) Что такое инсталляция?
- а) автоматическая загрузка ОС.
 - б) подключение справочных библиотек.
 - в) загрузка конфигурационных файлов.
 - г) настройка пакета на конкретные условия эксплуатации.
- 17) Что такое макрос?
- а) программа архивации.
 - б) модуль компиляции.
 - в) один из загрузочных модулей ОС.
 - г) микропрограмма, выполняющая некоторые действия.
- 18) Большинство современных пакетов прикладных программ перед началом использования требуют:
- а) эксплуатации;
 - б) документации;
 - в) инсталляции;
 - г) интеграции;
 - д) структуризации.
- 19) Сколько основных разделов в антивирусной программе Касперского:
- а) 2;**
 - б) 3;**
 - в) 4;**
 - г) 5.**
- 20) Какие режимы в разделе «проверка» в антивирусной программе Касперского?
- а) полная проверка, быстрая проверка;**
 - б) полная проверка, быстрая проверка, частичная проверка;**
 - в) проверка, быстрая проверка.**

**Критерии оценки компетенции ПК-3
в рамках типового контрольного задания:**

- 4. Соответствие ответа формулировке вопроса. Содержательность, глубина и полнота ответа. Достоверность излагаемого материала (0-40 баллов).
- 5. Аргументированность, логичность (0-30 баллов).
- 6. Достаточный научно-теоретический уровень ответа (0-30 баллов).

Типовое задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил качественно 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если студент выполнил качественно 75–86 % типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если студент выполнил качественно 60–74 % типового задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если студент выполнил менее 60 % типового задания.

Уровни сформированности компетенции ПК-3 в рамках дисциплины

Уровни	Показатели
пороговый	Ответ в основном правильный, но схематичный, обнаруживающий лишь умение поверхностно и с отклонениями от последовательности изложения раскрыть материал; научно-теоретический уровень ответа не достаточен; нет обобщений и выводов в полном объеме, имеются существенные ошибки в формулировке определений.
базовый	Ответ, обнаруживает хорошее знание и понимание материала, умение излагать свои мысли последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные затруднения в формулировке выводов, иллюстративный материал может быть представлен недостаточно, приводимые примеры не точные, отдельные ошибки в формулировке понятий
повышенный	Ответ исчерпывающий, точный, проявлено умение пользоваться материалом текстов по предмету для аргументации и самостоятельных выводов, свободное владение соответствующей терминологией, навыками анализа, умение излагать свои мысли последовательно с необходимыми обобщениями и выводами, используя термины.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Целью промежуточной аттестации по данной дисциплине является оценка уровня сформированности компетенций в результате усвоения знаний, приобретения умений, навыков и опыта деятельности в рамках освоения дисциплины (модуля).

Процедура оценивания охватывает обучающихся, освоивших дисциплину (модуль). Процедура оценивания проводится по окончании освоения дисциплины (модуля). Оценка уровня сформированности компетенций на этапах их формирования определяется на основании собеседования, включающих теоретические вопросы или задания, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы; при этом актуализируется определенный комплекс знаний, необходимый для разрешения данной проблемы. Оценивание ответов обучающихся проводится в соответствии с приведенными критериями.

На основании ответов (ответов на тест, выполнение практико-ориентированного задания) оценивается уровень сформированности компетенций на этапах их формирования в рамках дисциплины (модуля), а также уровень знаний, умений, навыков и опыта деятельности, по результатам выставляется оценка. Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

Процедура оценивания (зачет, экзамен) соответствует действующим в вузе текущим положениям, включая Положение о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.