

Паспорт учебной лаборатории

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

факультет физико-технический

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ / Л.Ю. Павлов/

«_____» _____ 20__ год

**ПАСПОРТ
УЧЕБНОЙ ЛАБОРАТОРИИ
информационного обеспечения систем**

(название в соответствии с приказом)

кафедры информационных систем и технологий

на 2023 / 2024 учебный год

Декан факультета _____ / Гачко Г.А. /
Заведующий кафедрой _____ / Бейтюк Ю.Р. /
Начальник отдела охраны труда _____ / Сергейчик Н.И. /

1. Общие сведения о лаборатории:

- 1.1. Тип лаборатории: *лаборатория по дисциплинами профессионального компонента;*
- 1.2. Учебный корпус 5;
- 1.3. Адрес БЛК, 5;
- 1.4. Номер(а) аудитории (-ий) 212;
- 1.5. Количество посадочных мест для обучающихся (*указать количество посадочных мест для каждой аудитории*): 15
- 1.6. Общая площадь в кв. м. 54;
- 1.7. Наличие вредных для здоровья человека факторов: нет
- 1.8. Ответственные за организацию работы в лаборатории:

1.7. Должность, ответственного зав. лаб. Шершун Е.А. 556779
(Ф.И.О., телефон)

Лаборанты Пушкина А.К. 556779
(Ф.И.О., телефон)

2. Перечень учебных дисциплин

№ п/п	Наименование дисциплины по учебному плану	Шифр специальности, название специальности	Курс	Количество часов лабораторных занятий по учебному плану	Количество часов лабораторных и практических занятий, требующих использования учебной лаборатории	Кол-во п/групп	Количество часов лабораторных занятий всего за учебный год
1.	Интеллектуальные информационные системы	1-38.02.01.	3	32	32	2	64
2.	Интеллектуальные информационные системы	1-38.02.01.	3		12 (практ)	1	12
3.	Интеллектуальные информационные системы	1-38.02.01. (заоч.)	3	4	4	2	8
4.	Интеллектуальные информационные системы	1-38.02.01. (заоч.)	3		4 (практ)	1	4
5.	Технологии и средства разработки Web-приложений	1-38.02.01.	2	22	22	2	44
6.	Технологии и средства разработки Web-приложений	1-38.02.01 (заочн.)	2 3	2 6	2 6	2 2	16
7.	Математические программные пакеты	1-53 01 06	2	32	32	2	64
8.	Технологии и средства модульной обработки информации	1-38.02.01	2	36	36	2	72
9.	Технологии и средства модульной обработки информации	1-38.02.01 (заочн.)	2	8	8	2	16

10	Архитектура и системное программное обеспечение компьютеров	1-53 01 06	2	52	52	2	104
11	Геоинформационные технологии и системы в управлении	1-38.02.01	4	24	24	2	48
12	Геоинформационные технологии и системы в управлении	1-38.02.01 (заочн.)	3	4	4	2	8
13	Архитектура и системное программное обеспечение компьютеров	6-05-0713-05	1	52	52	2	52
14	Архитектура и системное программное обеспечение информационно-вычислительных систем	6-05-0716-03	1	20	20	2	40
15	Архитектура и системное программное обеспечение информационно-вычислительных систем	6-05-0716-03	1	20	16 (практ)	1	16
16	Архитектура и системное программное обеспечение информационно-вычислительных систем	6-05-0716-03 (заочн.)	1	4	4	2	8
17	Архитектура и системное программное обеспечение информационно-вычислительных систем	6-05-0716-03 (заочн.)	1	4	4 (практ)	1	4
18	Программирование на Objective-C	1-31 04 08	4	36	36	2	72
19	Программирование на Python	1-31 04 08	4	34	34	2	68
20	Программирование на Java	1-31 04 08	4	36	36	2	72
21	Технологии разработки программного	1-31 04 08	4	40	40	2	80

	обеспечения						
22	Системное программирование	1-31 04 08	3	32	32	2	64
23	Тестирование программного обеспечения информационных систем	6-05-0716-03	1	20	20	2	40
24	Тестирование программного обеспечения информационных систем	6-05-0716-03	1	20	16 (практ)	2	16
25	Тестирование программного обеспечения информационных систем	6-05-0716-03 (заочн.)	1	4	4	2	8
26	Тестирование программного обеспечения информационных систем	6-05-0716-03 (заочн.)	1	4	4 (практ)	2	4
Всего							940

3. Тематика лабораторных работ

№ п/п	Дисциплина	Тематика лабораторных работ	Количество часов
1.	Интеллектуальные информационные системы		32
		Экспертные системы.	8
		Представление и использование нечетких знаний.	4
		Нечеткие множества.	2
		Обучение нейронных сетей.	8
		Алгоритм обратного распространения ошибки.	4
		Генетический алгоритм.	6
2.	Интеллектуальные информационные системы		12
		Семантические сети	2
		Логическая модель знаний	2
		Представление и использование нечетких знаний	4
		Обучение нейронных сетей	4
3.	Интеллектуальные информационные системы		4

		Экспертные системы	4
4.	Интеллектуальные информационные системы		4
		Представление и использование нечетких знаний	4
5.	Технологии и средства разработки Web-приложений		22
		Основные определения. Internet. Intranet. Протокол. Веб-браузер. Веб-страница. Веб-узел. WWW. Web-сервер. Протокол HTTP.	2
		Таблицы, упорядоченные списки, неупорядоченные списки, картинки, ссылки на другие страницы и в пределах страницы. Стили CSS.	2
		Классы контейнеров и динамических структур	2
		Спецификации JSR, JCP, W3C.	2
		Разработка сервлетов. Структура.	2
		Сервлеты. Основные классы, методы.	2
		Технология JSP (Java Server Pages) Директивы. Действия.	2
		JSP. Скрипты. Типы скриптов: декларации, скриплеты и выражения.	2
		JSP. Основные объекты страницы.	2
		JavaBean.	2
		Технология JSF (Java Server Faces).	2
6.	Технологии и средства разработки Web-приложений		8
		Основные определения. Internet. Intranet. Протокол. Веб-браузер. Веб-страница. Веб-узел. WWW. Web-сервер. Протокол HTTP	2
		Введение в jQuery. Выборка элементов. Фильтрация и поиск по выборке элементов	2
		Управление элементами. Обработка событий jQuery	2
		Основные файлы. Шаблоны страницы. Система сеток. Навигационная панель. Кнопки. Прокрутка.	2
7.	Математические программные пакеты		32
		Знакомство с пакетом Mathematica.	4
		Действия над матрицами. Решение систем линейных уравнений.	4
		Операторы условия, циклов.	4
		Графика и анимация.	4
		Работа с файлами и матрицами.	4
		Решение уравнений и систем уравнений.	4
		Операторы условия, циклов.	4
		Построение двумерных и трехмерных графиков в Matlab.	4
8.	Технологии и		36

	средства модульной обработки информации		
		Методы и инструменты	4
		Анализа и обработки данных	4
		Понятие данных и информации	6
		Методы сбора и хранения данных	6
		Методы, средства	6
		Технологии и инструменты обработки	6
		Анализа данных	4
9.	Технологии и средства модульной обработки информации		8
		Методы и инструменты анализа и обработки данных	4
		Понятие данных и информации. Методы сбора и хранения данных	2
		Методы, средства, технологии и инструменты обработки и анализа данных	2
10.	Архитектура и системное программное обеспечение компьютеров		52
		Современный персональный компьютер (ПК)	4
		Состав и структура современного компьютера	18
		Программное обеспечение вычислительных систем	22
		Компьютерные сети. Основы обеспечения безопасности ПК в сети	8
11.	Геоинформационные технологии и системы в управлении		24
		Организация информации в ГИС	8
		Пространственный анализ в ГИС	16
12.	Геоинформационные технологии и системы в управлении		4
		Организация информации в ГИС	4
13.	Архитектура и системное программное обеспечение компьютеров		52
		Современный персональный компьютер (ПК)	4
		Состав и структура современного компьютера	18
		Программное обеспечение вычислительных систем	22
		Компьютерные сети. Основы обеспечения безопасности ПК в сети	8

14.	Архитектура и системное программное обеспечение информационно-вычислительных систем		20
		Системное программное обеспечение	2
		Операционная система (ОС)	2
		Сервисные программы, драйверы и утилиты	4
		Тестовые и диагностические программы	4
		Инструментальное программное обеспечение	2
		Системы управления базами данных	2
		Экспертные системы (ЭС)	2
		Личные информационные системы	2
15.	Архитектура и системное программное обеспечение информационно-вычислительных систем		16
		Интегрированные пакеты и пакеты прикладных программ	8
		Антивирусные программы	4
		Компьютерный вирус	4
16.	Архитектура и системное программное обеспечение информационно-вычислительных систем		4
		Системное программное обеспечение.	2
		Инструментальное программное обеспечение	2
17.	Архитектура и системное программное обеспечение информационно-вычислительных систем		4
		Интегрированные пакеты и пакеты прикладных программ	4
18.	Программирование на Objective-C		36
		Программирование на Objective-C 2.0	8
		Изучение теории структуры данных	4
		Работа с памятью	4
		Знакомство с фреймворком Foundation	8
		Разбор фреймворков Cocoa	4
		Разбор фреймворков Cocoa Touch	4

		Разбор фреймворков OS SDK	4
19.	Программирование на Python		34
		Основы языка Python	4
		Принципы и особенности Python	4
		Основы программирования на Python	4
		Условия и циклы, типы данных и библиотека	6
		Функций и встроенные методы	8
		Программирование и написание кода на языке Python	8
20.	Программирование на Java		36
		Язык программирования Java	2
		Объекты и классы. Характеристики объектов	4
		Средства разработки	4
		Элементы HTML для поддержки Java	4
		Интегрированные среды разработки	4
		Синтаксис и структура языка	6
		Работа с текстом	6
		Основы сетевого взаимодействия	6
21.	Технологии разработки программного обеспечения		40
		Жизненный цикл программных средств	4
		Стратегии разработки программных средств	14
		Выбор модели жизненного цикла для конкретного проекта	4
		Модульное проектирование	2
		Нисходящее проектирование программ	2
		Восходящее проектирование программ	2
		Метод Джексона	2
		Оценка структурного разбиения программ на модули	2
		Методология информационного моделирования IDEF1X	2
		Методология структурного анализа потоков данных DFD	6
22.	Системное программирование		32
		Архитектура ОС Windows	4
		Интерфейс прикладного программирования Win32 API	4
		Многозадачность и многопоточность	4
		Многозадачность и многопоточность	4
		Выполнение приложений: механизм сообщений Windows, виртуальные машины, драйверы устройств Windows	4
		Динамически подключаемые библиотеки	4
		Реестр Windows	4
		Особенности COM и .NET технологий	4
23.	Тестирование		20

	программного обеспечения информационных систем		
		Основные понятия тестирования: терминология тестирования, Различия тестирования и отладки, фазы и технология тестирования, проблемы тестирования	4
		Критерии выбора тестов: структурные, функциональные, стохастические, мутационный, оценки покрытия проекта	4
		Разновидности тестирования: - модульное тестирование	4
		Автоматизация тестирования. Структура и шаблоны тестов для формирования тестового набора для автоматического прогона	4
		Основные шаблоны тестирования	4
24.	Тестирование программного обеспечения информационных систем		16
		Подходы к тестированию на основе потока управления	4
		Особенности интеграционного тестирования	4
		Затраты, связанные с тестированием	4
		Ручные и автоматизированные тесты, описание тестовых наборов и тестовых отчетов	4
25.	Тестирование программного обеспечения информационных систем		4
		Основные понятия тестирования: терминология тестирования, Различия тестирования и отладки, фазы и технология тестирования, проблемы тестирования	4
26.	Тестирование программного обеспечения информационных систем		4
		Подходы к тестированию на основе потока управления	4
Всего			556

4. Перечень НПА, в том числе ТНПА, регулирующих деятельность лаборатории

№ п/п	ТНПА
1.	ИНСТРУКЦИЯ по охране труда при выполнении работ с использованием офисного оборудования №32 (приказ 27.05.2021 № 633)
2.	ГОСТ 12.0.019-2017 Электробезопасность
3.	ТКП 181-2009 Правила технической эксплуатации

	электроустановок потребителей
4.	ГОСТ 12.1.030-81 Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление
5.	Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», постановление от 30.04.2013 № 33
6.	Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», постановление от 16.11.2011 №115

5. Учебное оборудование и ПО лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Марка приборов	Инвентарный номер	Количество
	ПЭВМ типа IBM PC			
Всего				

№ п/п	Наименование ПО	Количество компьютеров, на которых установлено ПО
	ArcGIS 10.5 Altium Desiegner 17 Autodeck AutoCAD 2017 Borland Delphi 7 Maple 17 Mathcad 15 MATLAB R2011a NetBeans IDE 8.2 MySQL Wolfram Mathematica 11.3 Multisim Pythone	
	Всего	

6. Методическое обеспечение лабораторных занятий

№ п/п	Автор, название учебных пособий или методических рекомендаций, учебно-методических комплексов	Год издания
1.	САПР, под ред. И.П.Норенкова, Мн. Вышэйшая школа	2008
2	Информатика Базовый курс (Симонович С.В. и др.-СПб: Изд-во «Титер», 2000.-640 с.	2000
3	Богданович И.Н. Цифровые интегральные микросхемы-Мн. Беларусь. 1991 г.	1991
4	Кулагин В.В. Основы конструирования оптических приборов. Л.: Машиностроение 1982 г.	1992
5	Шушкевич Г.Ч., Шушкевич С.В. Введение в MathCAD 2000: Учеб. Пособие Г.Ч. Шушкевич, С.В. Шушкевич. – Гродно: ГрГУ, 2001. – 138 с.	2001
6	Тарасевич Ю.Ю. Математическое и компьютерное моделирование.	2001

	Вводный курс. Едиториал – УРСС. 2001. – 144 с	
7	Гаврилова Т.А., Хорошевский В.Ф. Базы знаний интеллектуальных систем. – СПб: Питер, 2000, -384с.	2000
8	Люгер Дж. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем: - Спб.: Вильямс, 2003, -864с	2003

7. Отметки о проверке лаборатории

№ п/п	Должность и Ф.И.О. служебного лица	Дата проверки	Замечания и предложения	Подпись