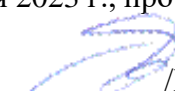




УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета инженерно-физического
факультета высоких технологий
от 24 мая 2023 г., протокол № 11

Председатель _  /В.В.Рыбин/
(подпись)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Информатика
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра	Теоретическая физика
Курс	1

Направление (специальность): **20.03.01 «Техносферная безопасность»**
(бакалавриат) (код направления (специальности), полное наименование)

Профиль: «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Форма обучения: **очная**

(очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются))

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2023 г. _ _ _

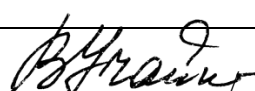
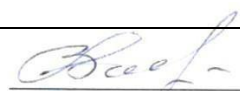
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №_от_20_г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №_от_20_г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 20 г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Кожемякина Елена Владиславовна	Теоретической физики	Старший преподаватель

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой, реализующей дисциплину	Заведующий кафедрой ТБ
 Учайкин В.В. Подпись ФИО «26» апреля 2023 г.	 /В.В.Варнаков/ (подпись) (ФИО) «26» апреля 2023 г.



12. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель освоения дисциплины:

- дать студентам необходимые знания о разработке прикладных программ, методики постановки, подготовки и решения инженерных задач на современных персональных компьютерах;
- освоение современных методов программирования;
- овладение знаниями по основным разделам информатики.

Задачи курса:

- научить студентов эффективно использовать возможности среды программирования MatLab для решения стандартных задач;
- научить использовать различные виды алгоритмов при решении задач;
- научить использовать компьютер для решения инженерных задач;
- развить логическое и алгоритмическое мышление студентов.

13. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части блока 1 ОПОП.

Она читается в 1-ом семестре 1-ого курса студентам очной формы обучения

На начальном этапе обучения для освоения дисциплины «Информатика» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения математики и информатики в школьном курсе, в дальнейшем дисциплина основывается на курсах

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин:

- «Иностранный язык»;
- «История»;
- «Философия»;
- «Безопасность жизнедеятельности»;
- «Психология и педагогика»;
- «Русский язык и культура речи»;
- «Основы предпринимательского права»;
- «Технологии и продукты цифровой экономики»;
- «Основы программирования на Python»;
- «Введение в специальности научно-образовательного кластера»;
- «Основы проектного управления»;
- «основы научных исследований»;
- «Инновационная экономика и технологическое предпринимательство»;
- «Университетский курс»;
- «Предпрофессиональный электив. Медицинская подготовка»;
- «Математический анализ»;
- «Аналитическая геометрия и линейная алгебра»;
- «Физика»;
- «Теория вероятностей и математическая статистика»;
- «Дифференциальные уравнения и дискретная математика»;
- «Инженерная графика»;
- «Материаловедение»;
- «Метрология, стандартизация и сертификация»;
- «Ноксология»;
- «Механика»;
- «Медико-биологические основы БЖД»;



- «Надежность технических систем и техногенный риск»;
- «Управление техносферной безопасностью»;
- «Физико-химические основы развития и тушения пожаров»;
- «Физиология человека»;
- «Организация и ведение аварийно-спасательных работ»;
- «Профессиональный электив. Основы теории транспортных средств»;
- «Организация связи и оповещения в ЧС»;
- «Профессиональный электив. Радиационная и химическая защита»;
- «Гидрогазодинамика»;
- «Медицина катастроф»;
- «Медицинская подготовка спасательных формирований»;
- «Проектная деятельность»;
- «Устойчивость объектов экономики в ЧС»;
- «Спасательная техника и базовые машины»;
- «Материально-техническое обеспечение»;
- «Теория управления и экономическое обеспечение ГО и РСЧС»;
- «Педагогика и этика управления коллективом»;
- «Пожаровзрывозащита»;
- «Пожарная тактика»;
- «Безопасность спасательных работ»;
- «Тактика действий спасательных формирований»;
- «Преддипломная практика»;
- «подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»;
- «подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»;



14. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:


- Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы(ОПК-1)
- Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды(ОПК-4)

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p>ОПК-1-Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека</p>	<p>ИД-1опк1 Знать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2опк1 Уметь учитывать тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности; использовать Интернет-ресурсы, полнотекстовые базы данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной безопасности</p> <p>ИД-3опк1 Владеть способностью учитывать тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-4- Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1опк4 Знать принципы работы современных информационных технологий</p> <p>ИД-2опк4 Уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ИД-3опк4 Владеть современными информационными технологиями и способами их применения для решения задач профессиональной деятельности</p>



4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Количество часов (форма обучения очная)</i>	
	<i>Всего по плану</i>	<i>В т.ч. по семестрам</i>
		<i>1</i>
Контактная работа обучающихся с преподавателем	36	36
Аудиторные занятия:		
8 лекции	-	-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет		Форма		
Ф - Рабочая программа дисциплины				
8 практические и семинарские занятия	-	-		
8 лабораторные работы (лабораторный практикум)	36/36*	36/36*		
Самостоятельная работа	72	72		
Текущий контроль (количество и вид: контр. работа, коллоквиум, реферат)	устный опрос, тестирование	устный опрос, тестирование		
Курсовая работа	-	-		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачёт	зачет		
Всего часов по дисциплине	108/36*	108/36*		

* количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения\

4.3. Содержание дисциплины (модуля). Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения – очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		лекции	Практические занятия, семинар	Лабораторная работа			
Раздел 1. Программирование							
1.Современ-ные методы программирования.	3	-	-	3	-	5	устный опрос, тестирование
2.MATLAB как язык программирования.	6	-	-	3	-	5	устный опрос, тестирование



Ф - Рабочая программа
дисциплины

3.Графика в MatLab	9	-	-	3	-	5	устный опрос, тестирование
4.Условные операторы	11	-	-	3	-	5	устный опрос, тестирование
5.Циклические операторы. Рекурсия. Функции.	13	-	-	3	-	5	устный опрос, тестирование
6.Работа с Массивами	13	-	-	3	-	5	устный опрос, тестирование
7.Символьные переменные в MatLab	8	-	-	3	-	5	устный опрос, тестирование
Раздел 2. Информатика							
8.Операционные системы	9	-	-	3	-	5	устный опрос, тестирование
9. Базовое программное обеспечение	9	-	-	2	-	5	устный опрос, тестирование
10.Вычислительные сети	9	-	-	2	-	5	устный опрос, тестирование

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет					Форма			
Ф - Рабочая программа дисциплины								
11.Кодирование информации	9	-	-	2	-	5	устный опрос, тестирование	
12.Защита информации и сведений	9	-	-	2	-	5	устный опрос, тестирование	
Итого	108	16		32		60		

16.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Программирование

Тема 1. Современные методы программирования. Понятие об объектном программировании. Понятие алгоритма. Способы записи. Принципы структурного программирования. Модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование. Обзор языков программирования высокого уровня.

Тема 2. Структура программы на MatLab. Выполнение ввода/вывода данных и присваивание значений. Оформление исходного текста.

Тема 3. Графика в MatLab. Двумерная и трехмерная графика.

Тема 4. Условные операторы, алгоритмы ветвления. Логические значения, выражения и функции. Множественное ветвление. Оператор выбора.

Тема 5. Циклы. Вложенные циклы. Рекурсия. Понятие рекурсии. Рекурсия и циклы.

Рекурсия в структурах данных. Рекурсивная реализация алгоритма быстрой сортировки.

Тема 6. Массивы. Назначение массивов. Сортировка массивов. Двумерные массивы.

Тема 7. Символьные переменные в MatLab

Раздел 2. Операционные системы.

Тема 8 Операционные системы. Типовые операционные системы.

Тема 9. Базовое программное обеспечение и технологии программирования. Файлы и файловая система. Операционные оболочки. Пользовательский интерфейс, основные команды. Системные утилиты. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Архитектура сетей. Internet. Электронная почта и электронные конференции. World Wide Web.

Тема 10. Вычислительные сети. Классификация и архитектура вычислительных сетей. Техническое, информационное и программное обеспечение сетей. Беспроводные и домашние сети.

Тема 11. Кодирование информации. Единицы измерения информации. Связь единиц измерения информации. Способы кодирования информации.

Тема 12. Основы защиты информации и сведений. Защита от потери информации при разрушении носителя. Защита информации от несанкционированного доступа. Средства идентификации и аутентификации пользователей. Методы создания надежных паролей. Назначение и основные свойства программ-архиваторов. Создание различных типов архивов. Извлечение информации из архива.

17. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Практические и семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

7.ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ(ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

Лабораторная работа № 1 Линейный алгоритм. Обычная графика

MatLab

Цель работы: Усвоить понятия алгоритма как фундаментального понятия информатики, способы описания, основные типы алгоритмов; выработать практические навыки работы с системой MatLab, научиться создавать, вводить в компьютер, выполнять и исправлять простейшие программы на языке MatLab в режиме диалога; познакомиться с диагностическими сообщениями компилятора об ошибках при выполнении программ, реализующих линейные алгоритмы; научиться использовать математические функции; освоить работу с обычной графикой в MatLab.

Лабораторная работа № 2 Условный оператор

Цель работы: ознакомиться с операциями отношения, логическими операциями и условными операторами; Приобрести навыки их использования при разветвлённых вычислениях.

Лабораторная работа № 3 Оператор множественного выбора

Цель работы: получить навыки составления программ с использованием оператора множественного выбора switch.

Лабораторная работа № 4 Логические операторы и функции

Цель работы: ознакомиться с операциями отношения, логическими операциями и логическими переменными.

Лабораторная работа № 5 Операторы цикла. Использование цикла for.

Цель работы: научиться правильно использовать оператор цикла for; научиться составлять программы решения задач с использованием циклических структур.

Лабораторная работа № 6 Функции в MatLab.

Цель работы: научиться создавать функции и использовать их для вычислений.

Лабораторная работа № 7 Циклы с предусловием.

Цель работы: научиться правильно использовать оператор цикла while; научиться составлять программы решения задач с использованием циклических структур.

Лабораторная работа № 8 Одномерные массивы.

Цель работы: научиться правильно использовать оператор цикла for для обработки массивов; научиться составлять программы решения задач с использованием массивов

Цель работы: получить навыки работы с массивами данных. Написать программу для нахождения максимального или минимального элементов массива обязательно используя операторы цикла.

Лабораторная работа № 10 Двумерные массивы.

Цель работы: освоить работу с массивами, применяя операторы цикла, научиться правильно организовывать циклы для обработки многомерных массивов.

Лабораторная работа № 11 Обработка двумерных матриц. Запись и считывание данных
Цель работы: освоить работу с матрицами, научиться правильно организовывать циклы

для обработки многомерных массивов. Освоить получение данных из файла и запись результата в файл.

Лабораторная работа № 12 Символьные вычисления.

Цель работы: освоить символьные вычисления в MatLab. Научиться производить алгебраические вычисления.

Лабораторная работа № 13 Анимированная визуализация

Цель работы: построение анимации движения касательной.

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

а.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ

- Языки программирования высокого уровня.
- Пакет прикладных программ MATLAB. Общая характеристика языка: место в классификации языков, синтаксис и семантика языка, основные объекты языка,
- Операторы, структура программы
- Рабочая среда MATLAB. Компоненты среды. Компиляция и компоновка программы
- Синтаксические и логические ошибки. Тестирование и отладка программы
- Типы данных MATLAB. Скаляры, векторы и матрицы
- Функции ввода и вывода. Математические функции. Присвоение математического выражения
- Условная операция. Условный оператор: структура оператора, полная и неполная формы, использование сложных условий. Пример.
- Алгоритмическая конструкция выбора: понятие, блок-схема. Оператор выбора, структура оператора. Пример.
- Циклические алгоритмы: понятие, виды (перечислить). Алгоритмическая конструкция цикла с предусловием. Оператор цикла for: структура оператора, пример использования.
- Циклические алгоритмы: понятие, виды (перечислить). Алгоритмическая конструкция цикла с предусловием. Оператор цикла с предусловием while: структура оператора, допустимые и недопустимые условия, пример использования
- Циклические алгоритмы: понятие, виды (перечислить). Алгоритмическая конструкция цикла с постусловием. Оператор цикла с постусловием: структура оператора, допустимые и недопустимые условия, пример использования.
- Типовые циклические алгоритмы: максимум/минимум, факториал
- Типовые циклические алгоритмы: сумма/произведение, количество.
- Линейный массив: понятие массива, объявление, инициализация массива, индексация элементов. Формирование и вывод массива.
- Типовые алгоритмы для работы с линейными массивами (максимум/минимум, сумма/произведение).
- Двумерный массив. Объявление, инициализация двумерного массива, индексация элементов. Формирование и вывод двумерного массива.
- Типовые алгоритмы для обработки двумерного массива (целиком).
- Частичная обработка двумерного массива (по строкам или по столбцам). Пример.
- Функции в MATLAB: понятие, объявление, файл-функция. Вызов функции. Пример.
- Символьные переменные в MATLAB: объявление и манипуляции с ними. Символьные константы. Раскрытие скобок, разложение на множители
- Символьные переменные в MATLAB, дифференцирование интегрирование, нахождение предела
- Символьные переменные в MATLAB. разложение в ряд Тейлора, решение системы линейных уравнений, вычисление значений выражений
- Графические средства представления результатов в MATLAB, вывод графиков, оформление подписей. Трехмерные графики
- Вывод нескольких графиков: на одном графике, оператор subplot. Печать графиков, сохранение графиков в разных форматах.
- Компьютерная анимация.
- Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы

- Языки взаимодействия пользователя с операционной системой
- Операционная система как средство управления ресурсами типовой микроЭВМ
- Механизм установления соответствия между процессом и событием
- Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения
- Физическая организация файловой системы
- Структура операционных систем Windows NT, Linux
- Файлы и файловая система.
- Пользовательский интерфейс, основные команды.
- Системные утилиты.
- Локальные и глобальные сети ЭВМ.
- Архитектура сетей. Internet.
- Электронная почта и электронные конференции.
- World Wide Web.
- Классификация и архитектура вычислительных сетей
- Техническое, информационное и программное обеспечение сетей
- Беспроводные и домашние сети
- Единицы измерения информации
- Связь единиц измерения информации
- Способы кодирования информации.
- Защита от потери информации при разрушении носителя.
- Защита информации от несанкционированного доступа.
- Средства идентификации и аутентификации пользователей.
- Методы создания надежных паролей.
- Назначение и основные свойства программ-архиваторов.
- Создание различных типов архивов.
- Извлечение информации из архива

в. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Форма обучения _____ очная _____

Название разделов тем	Вид самостоятельной работы (<i>проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.</i>)	Объем в часах	Форма контроля (<i>проверка решения задач, реферат и др.</i>)
1. Современные методы программирования.	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета 	3	устный опрос, тестирование



2. MATLAB как язык программирования.	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета 	3	устный опрос, тестирование
3.Графика вMatLab	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета 	6	устный опрос, тестирование
4. Условные операторы	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета 	8	устный опрос, тестирование
5.Циклические операторы. Рекурсия. Функции.	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета 	10	устный опрос, тестирование
6.Работа смассива ми	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета 	10	устный опрос, тестирование
7.Символьные переменныев MatLab	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета 	5	устный опрос, тестирование
8.Операционные системы	<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; 	9	устный опрос, тестирование



		<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка к сдаче зачета 		
9. Базовое программное обеспечение		<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета 	9	устный опрос, тестирование
10. Вычислительные сети		<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета 	9	устный опрос, тестирование
11. Кодирование информации		<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета 	9	устный опрос, тестирование
12. Защита информации сведений		<ul style="list-style-type: none"> • Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; • Подготовка к тестированию; • Подготовка к сдаче зачета 	9	устный опрос, тестирование



с. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная:

1. Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для вузов / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14093-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496784>
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488708>
3. Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для вузов / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15041-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496823>

дополнительная:

1. Гарибов, А. И. Информатика : учебное пособие / А. И. Гарибов, Д. А. Куценко, Т. В. Бондаренко. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012. — 224 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/27282.html>
2. Губарев, В. В. Информатика. Прошлое, настоящее, будущее : учебник / В. В. Губарев. — Москва : Техносфера, 2011. — 432 с. — ISBN 978-5-94836-288-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/13281.html>
3. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии : учебное пособие / А. В. Цветкова. — Саратов : Научная книга, 2012. — 189 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/6276.html>
4. Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487320>

учебно-методическая:

1. Кожемякина Е. В. Информатика. Лабораторный практикум по программированию на языке MatLab : для студентов инженерно-физического факультета высоких технологий всех форм обучения, изучающих дисциплины «Информатика», «Информатика. Программирование» и «Программирование (+практика на ЭВМ)» / Е. В. Кожемякина; УлГУ, ИФФВТ. - Ульяновск : УлГУ, 2019. — URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/6214>

Согласовано:

Ведущий специалист ООП НБ УлГУ / Чамеева А.Ф. / *А.Ф.* / 25.04.2022.
(Должность работника научной библиотеки) (ФИО) (подпись) (дата)

б) программное обеспечение

MatLab версия выше 7.0

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:



• **Электронно-библиотечные системы:**

9. **IPRbooks** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ группа компаний Ай Пи Эр Медиа. - Электрон. дан. - Саратов, [2022]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.
 10. **ЮРАЙТ** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.
 11. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Политехресурс. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.
 12. **Лань** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО ЭБС Лань. - Электрон. дан. – С.-Петербург, [2022]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.
 13. **Znanium.com** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Знаниум. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <http://znanium.com>.
- **Консультант Плюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система/ Компания «Консультант Плюс». - Электрон. дан. - Москва: КонсультантПлюс, [2022].
 - **База данных периодических изданий** [Электронный ресурс]: электронные журналы/ ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.
 - **Национальная электронная библиотека** [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.
 - **Электронная библиотека диссертаций РГБ** [Электронный ресурс]: электронная библиотека/ ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.
- **Федеральные информационно-образовательные порталы:**
- Информационная система **Единое окно доступа к образовательным ресурсам**. Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
 - Федеральный портал **Российское образование**. Режим доступа: <http://www.edu.ru>.
- **Образовательные ресурсы УлГУ:**
- Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>.
 - Образовательный портал УлГУ. Режим доступа: <http://edu.ulsu.ru>.
- **Профессиональные информационные ресурсы:**
- [Электронный ресурс]. URL: <http://fasie.ru> – сайт Фонда содействия развитию
 - [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/councils/by-council/6/53313>.
 - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.grandars.ru/student/marketing/novyuy-produkt.html>
 - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mckinsey.com/business-functions/risk/our-insights/mckinsey-on-risk>. - McKinsey on Risk. Issue 1, 2016.
 - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pattern-cr.ru/>.
 - [Электронный ресурс]. URL: <https://fpi.gov.ru> – официальный сайт фонда содействия перспективных исследований
- 8.7. [Электронный ресурс]. URL: <https://habrahabr.ru/company/friifond/blog/293444/>. – ФРИИ Фонд «Идеальная презентация для стартапа».
 - [Электронный ресурс]. URL: <https://rusability.ru/internet-marketing/43-luchshih-sayta-dlya-marketologov/>.
 - [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rvc.ru> – официальный сайт фонда Российской венчурной компании
- 8.7. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rvc.ru/eco/> - сайт о национальной технологической инициативе и технологическом развитии
 - 8.8. [Электронный ресурс]. URL: https://www.ted.com/talks/charles_leadbeater_on_innovation?language=ru. Чарльз Лидбитер об инновациях.
 - 8.9. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/channel/UCp0z-UFvKUBfKtVNB1gyX7A>. Подборка видео с международного форума «Открытые инновации».



8.10.[Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=M9JHYTqcZng>. -

Джобс. Империя соблазна / Фильм / HD

- Блог про инновации. Режим доступа: <http://helpinn.ru/luchshiy-film-pro-innovatsii>.
- Все о лицензиях. Режим доступа: <https://prava.expert/litsenzii/что-это-такое.html>

Согласовано:

Должность сотрудника УИГиТ

ФИО

подпись

дата

1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельных работ, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащённости образовательного процесса, размещёнными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

-для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

-для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

-для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик

Старший преподаватель Кожемякина Е.В.

26 апреля 2023г