



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Республики Крым
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)**

Кафедра математики и физики

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

_____ Е.А. Рыбалкин

14 марта 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ Д.Д. Гельфанова

14 марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.02.02 «Технологии работы с информацией»**

направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
профиль подготовки «Мехатроника и робототехника»

факультет инженерно-технологический

Симферополь, 2024

Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.02 «Технологии работы с информацией» для бакалавров направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям). Профиль «Мехатроника и робототехника» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 124.

Составитель
рабочей программы _____ Л.Р. Билялова
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и физики
от 15 февраля 2024 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ Д.Д. Гельфанова
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК инженерно-технологического факультета
от 14 марта 2024 г., протокол № 4

Председатель УМК _____ Э.Р. Шарипова
подпись

1.Рабочая программа дисциплины Б1.О.02.02 «Технологии работы с информацией» для бакалавриата направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), профиль подготовки «Мехатроника и робототехника».

2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля):

– изучение основ информационных потребностей и обучение принципам обработки и анализа информации, а также ознакомление обучающихся с основными методами и техническими приемами цифровой фильтрации, обработки и преобразования информационных данных в современных информационных системах регистрации, накопления, обработки и представления данных.

– формирование у студентов компетентности использовать методы и средства работы с информацией, осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения задач в профессиональной образовательной деятельности.

Учебные задачи дисциплины (модуля):

– Освоение студентами базовых знаний в области теоретических основ современных технологий работы с информацией, обеспечивающих сбор, обработку, хранение, обмен и анализ информации;

– Формирование умений применения современных технологий для подготовки текстовых документов, разработки расчетных схем и моделей, представления результатов деятельности в виде текстовых отчетов и графических диаграмм, сетевого обмена информацией;

– Овладение навыками использования современных технологий работы с информацией, в том числе информационно-поисковыми системами и информационно-коммуникационными технологиями глобальной сети Интернет для решения образовательных и профессиональных задач.

2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.О.02.02 «Технологии работы с информацией» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-9 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- Основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач;
- принципы работы современных информационных цифровых технологий;

Уметь:

- применять цифровые информационные технологии для анализа и преобразования информации при решении поставленных задач;
- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;

Владеть:

- способностью применять цифровые информационные технологии для анализа информации при решении поставленных задач;
- способностью использовать информационные технологии и ресурсы для решения задач профессиональной деятельности;

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.О.02.02 «Технологии работы с информацией» относится к дисциплинам обязательной части и входит в модуль "Информационно-коммуникационная культура" учебного плана.

4. Объем дисциплины (модуля)

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб. зан.	прак. т.зан.	сем. зан.	ИЗ		
1	108	3	34	8	26				74	ЗаО
Итого по ОФО	108	3	34	8	26				74	

5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов														Форма текущего контроля
	очная форма							заочная форма							
	Всего	в том числе						Всего	в том числе						
л		лаб	пр	сем	ИЗ	СР	л		лаб	пр	сем	ИЗ	СР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Теоретические основы работы с информацией	34	2	4				28								ответы на вопросы для самоконтроля; лабораторная работа, защита отчета; устный опрос
Технические и программные средства работы с информацией	38	4	16				18								ответы на вопросы для самоконтроля; лабораторная работа, защита отчета; устный опрос
Сетевые технологии обмена и защиты информации	36	2	6				28								ответы на вопросы для самоконтроля; лабораторная работа, защита отчета; устный опрос
Всего часов за 1 семестр	108	8	26				74								
Форма промеж. контроля	Зачёт с оценкой														
Всего часов дисциплине	108	8	26				74								
часов на контроль															

5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Теоретические основы работы с информацией <i>Основные вопросы:</i> Представление и измерение информации Информация. Виды и свойства информации. Представление и измерение информации.	Акт./ Интеракт.	2	
2.	Технические и программные средства работы с информацией <i>Основные вопросы:</i>	Акт./ Интеракт.	4	

	Принципы функционирования компьютерных систем. Понятие архитектуры компьютера. Функциональное назначение основных структурных компонент компьютера. Понятие программного обеспечения. Виды программного обеспечения. Функциональное предназначение программного обеспечения.			
3.	Сетевые технологии обмена и защиты информации <i>Основные вопросы:</i> Понятие и принципы информационной безопасности. Компоненты информационной безопасности. Способы обеспечения информационной безопасности.	Акт./ Интеракт.	2	
	Итого		8	0

5. 2. Темы практических занятий

(не предусмотрено учебным планом)

5. 3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

5. 4. Перечень лабораторных работ

№ занятия	Тема лабораторной работы	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Теоретические основы работы с информацией	Акт./ Интеракт.	4	
2.	Технические и программные средства работы с информацией	Акт./ Интеракт.	16	
3.	Сетевые технологии обмена и защиты информации	Акт./ Интеракт.	6	
	Итого		26	

5. 5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; подготовка ответов на вопросы для самоконтроля; подготовка к устному опросу; лабораторная работа, подготовка отчета; подготовка к зачёту с оценкой.

6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ЗФО
1	Теоретические основы работы с информацией Основные вопросы: Информация. Виды и свойства информации. Представление и измерение информации.	подготовка к устному опросу; подготовка ответов на вопросы для самоконтроля;	28	
2	Технические и программные средства работы с информацией Основные вопросы: Технические средства работы с информацией. Программное обеспечение: классификация и функциональное назначение. Технологии работы с текстовой информацией. Технологии работы с числовой информацией. Презентационные и мультимедиа технологии.	подготовка к устному опросу; подготовка ответов на вопросы для самоконтроля; ; лабораторная работа, подготовка отчета	18	
3	Сетевые технологии обмена и защиты информации Основные вопросы: Технологии защиты информации. Сетевые информационные технологии.	подготовка к устному опросу; подготовка ответов на вопросы для самоконтроля;	28	
Итого			74	

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
УК-1		

Знать	Основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач	ответы на вопросы для самоконтроля; устный опрос
Уметь	применять цифровые информационные технологии для анализа и преобразования информации при решении поставленных задач	лабораторная работа, защита отчета
Владеть	способностью применять цифровые информационные технологии для анализа информации при решении поставленных задач	зачёт с оценкой
ОПК-9		
Знать	принципы работы современных информационных цифровых технологий	ответы на вопросы для самоконтроля; устный опрос
Уметь	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	лабораторная работа, защита отчета
Владеть	способностью использовать информационные технологии и ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	зачёт с оценкой

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
ответы на вопросы для самоконтроля	Даны верные ответы менее, чем на 60% вопросов	Даны верные ответы на 60-73% вопросов	Даны верные ответы на 74-89% вопросов	Даны верные ответы на 90-100% вопросов
устный опрос	Не выполнено или выполнено с грубыми нарушениями, выполнено менее 60% от объема практического задания	Выполнено частично или с нарушениями, выполнено 60%-73% от объема практического задания	Выполнено 74%-89% от объема практического задания	Выполнено не менее 90% от объема практического задания

<p>лабораторная работа, защита отчета</p>	<p>Студент допускает грубые существенные ошибки, либо не отвечает, либо отвечает не полностью более чем на 40% заданных вопросов, Студент выполняет менее 60% от объема практических заданий в отведенное время</p>	<p>Студент верно и полностью отвечает на 60-74% заданных вопросов. Студент верно выполняет 60-74% от объема практических заданий в отведенное время</p>	<p>Студент верно и полностью отвечает на 75-89% заданных вопросов, Студент выполняет 75-89% от объема практических заданий в отведенное время</p>	<p>Студент дает полные аргументированные ответы на 90-100% заданных вопросов, свободно владеет учебным материалом и терминологией. Студент верно и полностью выполняет 90-100% от объема практических заданий в отведенное время</p>
<p>зачёт с оценкой</p>	<p>Ответ неполный, с грубыми ошибками, нет понимания основных положений и определений, практическое задание не выполнено или выполнено фрагментарно, менее 50% от объема задания</p>	<p>Ответ в целом правильный, но неполный или неточный, обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке отдельных положений; верно выполнено 60-73% от объема практических заданий в отведенное время</p>	<p>Ответ правильный, достаточно полный, имеются незначительные (несущественные) замечания, обучающийся допускает 1-2 ошибки и/или 1-2 недочета в последовательности изложения; верно выполнено 74-89% от объема практических заданий в отведенное время</p>	<p>Ответ правильный, полный, последовательный, логичный; верно и полностью выполнено 90-100% от объема практических заданий в отведенное время</p>

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Примерные вопросы для самоконтроля

- 1.Опишите классификацию программного обеспечения по функциональному назначению.
- 2.Охарактеризуйте системное программное обеспечение
- 3.Охарактеризуйте функции операционной системы
- 4.Назовите файловые менеджеры
- 5.Охарактеризуйте структуру файловой системы

7.3.2. Примерные вопросы для устного опроса

- 1.Перечислите панели инструментов, по умолчанию доступные пользователю табличного процессора; опишите их функциональные возможности; назовите дополнительные панели инструментов, которые могут быть подключены пользователем.
- 2.Охарактеризуйте способ адресации ячейки на листе книги.
- 3.Опишите последовательность действий, которые следует выполнить для создания, удаления, копирования, переименования нового Листа, ячейки, строки или столбца.
- 4.Назовите окно, в котором отображается информация об адресе выделенной ячейки.
- 5.Опишите действия, которые следует выполнить для того, чтобы выделить ячейку, строку, столбец.
- 6.Объясните, в чем отличие команд Удалить ячейки и Удалить содержимое, вызываемых из Контекстного меню.

7.3.3. Примерные вопросы к защите лабораторных работ

- 1.Охарактеризуйте способ адресации ячейки на листе электронной книги.
- 2.Назовите панели инструментов, по умолчанию доступные пользователю табличного процессора; опишите их функциональные возможности; назовите дополнительные панели инструментов, которые могут быть подключены пользователем.
- 3.Опишите последовательность действий, которые следует выполнить для создания, удаления, копирования, переименования нового Листа, ячейки, строки или столбца.

- 4.Опишите действия, которые необходимо выполнить для выделения диапазона ячеек строки, столбца, прямоугольной области.
- 5.Объясните, в чем отличие команд Удалить ячейки и Удалить содержимое, вызываемых из Контекстного меню.

7.3.4. Вопросы к зачёту с оценкой

- 1.Информатика как наука: предмет, цель, задачи.
- 2.Информатизация общества. Информационные революции.
- 3.Понятие информации, свойства информации, виды информации.
- 4.Понятие количества информации. Единицы измерения информации.
- 5.Кодирование информации: понятия кода и алфавита.
- 6.Перечислите действия, необходимые для перевода смешанного десятичного
- 7.Правила перевода целых и дробных чисел из одной системы счисления в другую.
- 8.История развития вычислительной техники.
- 9.Персональный компьютер. Основные устройства.
- 10.Классификация персональных компьютеров.
- 11.Устройства системного блока ПК. Их назначение.
- 12.Внутренняя память. Назначение. Характеристики.
- 13.Устройства внешней (долговременной) памяти. Назначение.
- 14.Устройства ввода информации в ПК. Характеристики.
- 15.Устройства вывода информации в ПК. Характеристики.
- 16.Принтеры. Классификация. Характеристики.
- 17.Аппаратное обеспечение компьютера.
- 18.Программное обеспечение ПК. Классификация программного обеспечения.

- 19.Архитектура персонального компьютера
- 20.Операционные системы и оболочки.
- 21.Операционные системы: назначение, особенности построения, функции
- 22.Файловые менеджеры: функциональное назначение.
- 23.Информационная безопасность. Вирусы. Антивирусные программы.
- 24.Архивация данных на компьютере. Программы архиваторы.
- 25.Сетевое окружение. Локальные и глобальные сети.
- 26.Компьютерные сети. Назначение. Классификация.
- 27.Глобальная сеть Internet. Услуги Internet.
- 28.Файловая система операционной системы Windows.
- 29.Интерфейс текстового процессора OpenOffice.org Writer.
- 30.Ввод и редактирование текста в текстовом редакторе OpenOffice.org Writer.
- 31.Форматирование текста в текстовом редакторе OpenOffice.org Writer.
- 32.Создание таблиц в текстовом редакторе OpenOffice.org Writer.

33. Колонтитулы в текстовом редакторе OpenOffice.org Writer.
34. Вставка и обработка графических объектов в OpenOffice.org Writer.
35. Интерфейс графического редактора OpenOffice.org Draw
36. Работа с изображениями в OpenOffice.org Draw
37. Создание презентации в OpenOffice.org Impress. Виды презентаций.
38. Назначение и интерфейс табличного процессора OpenOffice.org Calc
39. Форматирование и редактирование данных в ячейках табличного процессора OpenOffice.org Calc. Относительная и абсолютная адресация в электронных таблицах.
40. Структура электронной таблицы. Типы данных
41. Формулы, функции, диаграммы и фильтры в OpenOffice.org Calc
42. Построение графиков функций в OpenOffice.org Calc
43. Основные принципы организации и функционирования компьютерных сетей
44. Понятие информационной технологии. Классификация ИТ.
45. Понятие мультимедийных технологий.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

7.4.1. Оценивание ответов на вопросы для самоконтроля

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота и правильность ответа	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Степень осознанности, понимания изученного	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Языковое оформление ответа	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи

Соблюдение требований к оформлению письменных текстов при письменном опросе	Не более 4 замечаний	Не более 3 замечаний	Правильное оформление ссылок на используемую литературу; грамотность и культура изложения; владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; соблюдение требований к объему реферата; культура оформления: выделение абзацев.
---	----------------------	----------------------	---

7.4.2. Оценка устного опроса

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота и правильность ответа	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный

7.4.3. Оценка лабораторных работ

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Выполнение и оформление лабораторной работы	Работа выполнена частично или с нарушениями, оформление содержит недостатки	Лабораторная работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении	Лабораторная работа выполнена полностью, оформлена согласно требованиям
Качество ответов на вопросы во время защиты работы	Вопросы раскрыты не полностью или не точно или имеются существенные замечания	Вопросы раскрыты, однако имеются не существенные замечания	Ответы полностью раскрывают вопросы

7.4.4. Оценка зачета с оценкой

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий

Полнота и правильность ответа, последовательность и логичность изложения	Ответ в целом правильный, но неполный или неточный, обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке отдельных положений	Ответ правильный, достаточно полный, имеются незначительные (несущественные) замечания, обучающийся допускает 1-2 ошибки и/или 1-2 недочета в последовательности изложения	Ответ правильный, полный, последовательный, логичный
Выполнение практического задания	верно выполнено 60-73% от объема практических заданий в отведенное время	верно выполнено 74-89% от объема практических заданий в отведенное время	верно и полностью выполнено 90-100% от объема практических заданий в отведенное время

7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Технологии работы с информацией» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает зачёт с оценкой. Зачет выставляется во время последнего лабораторного занятия при условии выполнения менее 60% учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Во всех остальных случаях зачет сдается обучающимися в даты, назначенные преподавателем в период соответствующий промежуточной аттестации.

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале
	для зачёта с оценкой
Высокий	отлично
Достаточный	хорошо
Базовый	удовлетворительно
Компетенция не сформирована	неудовлетворительно

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- метод пособие, др.)	Кол-во в библ.
1.	Лопатин, В. М. Информатика для инженеров: учебное пособие для вузов / В. М. Лопатин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-8614-4.	учебное пособие для вузов	https://e.lanbook.com/book/179030
2.	Практикум по информатике и современным информационным технологиям: практикум: учебное пособие / составители Т. Ж. Базаржапова [и др.]. — Улан-Удэ: БГУ, 2023. — 54 с. — ISBN 978-5-9793-1850-9. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/353855
3.	Степанов А.Н. Информатика. Базовый курс для студентов гуманитарных специальностей высших учебных заведений: учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по гуманитарным и соц.-эконом направ. и спец. / А. Н. Степанов ; рец.: В. П. Радченко, Л. А. Сараев. - М. СПб. Н. Новгород: Питер, 2019. - 720 с.	учебное пособие	25
4.	Ефимова, И. Ю. Методика обучения информатике: учебное пособие / И. Ю. Ефимова, И. Н. Мовчан, Л. А. Савельева. — 3-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2023. — 59 с. — ISBN 978-5-9765-3787-3. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/348248
5.	Информатика. Прикладные программные средства: учебное пособие / А. А. Каравка, Е. С. Воронова, О. Н. Иванова [и др.]. — Новосибирск: СГУВТ, 2023. — 225 с. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/369905
6.	Подгорная, И. В. Информатика: практикум: учебное пособие / И. В. Подгорная, А. С. Ибрагим, Р. Г. Тлупова. — Нальчик: КБГУ, 2023. — 72 с. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/378980

7.	Корнеенко, О. Е. Информационные технологии: технические средства информационных технологий, компьютерные сети, системное программное обеспечение, системы обработки текстовых документов. Практическое руководство для студентов 1 курса специальностей 1-26 02 01 «Бизнес-администрирование», 1-25 01 12 «Экономическая информатика»: учебное пособие / О. Е. Корнеенко, Д. В. Дорошев. — Гомель: ГГУ имени Ф. Скорины, 2023. — 47 с. — ISBN 978-985-577-930-9. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/385409
8.	Корнеенко, О. Е. Информационные технологии: табличные процессоры, компьютерная графика, технологии и системы создания динамических презентаций, программы-органайзеры. Практическое руководство для студентов 1 курса специальностей 1-26 02 01 «Бизнес-администрирование», 1-25 01 12 «Экономическая информатика»: учебное пособие / О. Е. Корнеенко, Д. В. Дорошев. — Гомель: ГГУ имени Ф. Скорины, 2023. — 48 с. — ISBN 978-985-577-931-6. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/385412
9.	Новикова, Е. Ю. Учебное пособие по дисциплине "Информатика в материаловедении": учебное пособие / Е. Ю. Новикова. — Тула: ТулГУ, 2023. — 223 с. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/331145
10.	Галыгина, Л. В. Практические работы по информатике и основам искусственного интеллекта / Л. В. Галыгина, И. В. Галыгина. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-47803-3. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/352271
11.	Мамойленко С.Н., Ефимов А.В. Системное программное обеспечение: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018 г.	учебно-методическое пособие	http://www.iprb-bookshop.ru/84080

12.	Информационные технологии. Базовый курс : учебник / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-4065-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/114686 (дата обращения: 29.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Учебники	https://e.lanbook.com/book/114686
13.	Гаврилова, И. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / И. В. Гаврилова, О. Е. Масленникова. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 283 с. — ISBN 978-5-9765-1602-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/115839 (дата обращения: 29.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/115839
14.	Чесалин, А. Н. Основы искусственного интеллекта с приложениями в информационной безопасности. Практикум: учебное пособие / А. Н. Чесалин. — Москва: РТУ МИРЭА, 2020. — 75 с.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/163838
15.	Галыгина, Л. В. Практические работы по информатике и основам искусственного интеллекта / Л. В. Галыгина, И. В. Галыгина. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-47802-6. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/352271
16.	Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа : учебное пособие / Ю. А. Жук. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-4939-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129082 (дата обращения: 29.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/129082

17.	Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник / составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4287-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131046 (дата обращения: 29.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Учебники	https://e.lanbook.com/book/131046
18.	Романов, П. С. Системы искусственного интеллекта. Моделирование нейронных сетей в системе MATLAB. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов / П. С. Романов, И. П. Романова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7747-0.	учебное пособие для вузов	https://e.lanbook.com/book/179031
19.	Неволин, Д. Г. Информационные технологии в сфере перевозок, технической эксплуатации и сервиса автомобилей: учебное пособие / Д. Г. Неволин. — Екатеринбург: , 2023. — 143 с. — ISBN 978-5-94614-518-3. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/369494
20.	Кудаева, Ф. Х. Информационные технологии в профессиональной деятельности и искусственный интеллект: учебное пособие / Ф. Х. Кудаева, Н. Х. Норалиев, А. А. Кайгермазов. — Нальчик: КБГУ, 2023. — 196 с. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/378956

Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы / В. А. Алексеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9546-7.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/19850
2.	Жигалов, О. С. Информатика: учебное пособие / О. С. Жигалов, И. П. Проворова. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 31 с.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/171448

3.	Ванина М.Ф. Защита информации и контроль данных в документах Microsoft Office: Московский технический университет связи и информатики, 2018 г.	учебно-методическое пособие	http://www.iprblookshop.ru/92460
4.	Самойлова Е.М., Виноградов М.В. Цифровизация в проектировании: Ай Пи Ар Медиа, 2019 г.	учебное пособие	http://www.iprblookshop.ru/86706
5.	Халеева Е.П., Родыгина И.В., Лейзерович Я.Д. Информационные технологии: Вузовское образование, 2020 г.	практикум	http://www.iprblookshop.ru/01206
6.	Тюльпинова Н.В. Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве: Вузовское образование, 2020 г.	учебное пособие	http://www.iprblookshop.ru/88750
7.	Кечко, Е. П. Современные информационные технологии: оформление документа с помощью текстового редактора Microsoft Word: практическое пособие: учебное пособие / Е. П. Кечко, Е. А. Ружицкая. — Гомель: ГГУ имени Ф. Скорины, 2023. — 47 с. — ISBN 978-985-577-950-7. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/370205
8.	Федотов, Г. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Г. В. Федотов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48044-9. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/362837
9.	Тюрин, И. В. Вычислительная техника и информационные технологии / И. В. Тюрин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 336 с. — ISBN 978-5-507-46709-9. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/339764
10.	Тюрин, И. В. Вычислительная техника и информационные технологии / И. В. Тюрин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 336 с. — ISBN 978-5-507-47314-4. // Лань: электронно-библиотечная система.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/359855

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал www.edu.ru.

- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- 8.Федеральный образовательный портал «Информационные и коммуникационные технологии в образовании». Электр. ресурс. – Точка доступа: <http://www.ict.edu.ru/>
- 9.Электронно-библиотечная система «Лань». Электр. ресурс. – Точка доступа: <https://e.lanbook.com>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Общие рекомендации по самостоятельной работе бакалавров

Подготовка современного бакалавра предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность бакалавров, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; подготовка ответов на вопросы для самоконтроля; подготовка к устному опросу; лабораторная работа, подготовка отчета; подготовка к зачёту с оценкой.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы бакалавра, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к зачету.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность бакалавра по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение практических заданий;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у бакалавра умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

Работа с базовым конспектом

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

Подготовка ответов на вопросы для самоконтроля

Вопросы для самоконтроля предполагают возможность просмотреть теоретический материал и проработать ошибки, допущенные при ответах на данные вопросы. Они предназначены для получения обучающимся адекватной оценки своих знаний. Для каждого раздела рекомендуется 10–15 вопросов.

Наиболее рациональным при самостоятельной работе над учебным материалом является следующий порядок действий.

1. Внимательно прочитать вопросы для самоконтроля, чтобы заранее знать, на какие моменты следует обратить особое внимание при последующей работе с пособиями.
2. Прочитать источник (источники), стремясь найти ответы на вопросы для самоконтроля и выписывая определения терминов в терминологический словарь (руководствуясь рекомендациями соответствующего раздела). При работе с источником следует также обратить внимание на интерпретацию примеров автором.
3. Последовательно ответить на вопросы для самоконтроля, по возможности не обращаясь к пособию.
4. Выполнить, по возможности, практические задания по теме.
5. Повторно вдумчиво перечитать в тексте пособий места со сведениями по вопросам, на которые Вам не удалось ответить, и попытаться выполнить нерешенные задания.
6. Составить список вопросов, которые Вы намереваетесь задать преподавателю на консультации.

Лабораторная работа, подготовка отчета

Лабораторная работа – небольшой научный отчет, обобщающий проведенную обучающимся работу, которую представляют для защиты для защиты преподавателю.

К лабораторным работам предъявляется ряд требований, основным из которых является полное, исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения заданий и профессиональной подготовке бакалавров.

В отчет по лабораторной работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание экспериментальной установки и методики эксперимента;
- экспериментальные результаты;
- анализ результатов работы;
- выводы.

Титульный лист является первой страницей любой научной работы и для конкретного вида работы заполняется по определенным правилам.

Для лабораторной работы титульный лист оформляется следующим образом. В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения и кафедры, на которой выполнялась данная работа.

В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название лабораторной работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.

Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы, курс и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы, ученую степень и должность преподавателя, принявшего работу.

В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).

Цель работы должна отражать тему лабораторной работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.

Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемого в работе явления или процесса, приводятся также необходимые расчетные формулы.

Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий и законов, расчетных формул, таблиц, требующихся для дальнейшей обработки полученных экспериментальных результатов.

Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.

Описание экспериментальной установки и методики эксперимента.

В данном разделе приводится схема экспериментальной установки с описанием ее работы и подробно излагается методика проведения эксперимента, процесс получения данных и способ их обработки.

Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.

Для лабораторных работ, связанных с компьютерным моделированием физических явлений и процессов, необходимо в этом разделе описать математическую модель и компьютерные программы, моделирующие данные явления.

Экспериментальные результаты.

В этом разделе приводятся непосредственно результаты, полученные в ходе проведения лабораторных работ: экспериментально или в результате компьютерного моделирования определенные значения величин, графики, таблицы, диаграммы. Обязательно необходимо оценить погрешности измерений.

Анализ результатов работы.

Раздел отчета должен содержать подробный анализ полученных результатов, интерпретацию этих результатов на основе физических законов.

Следует сравнить полученные результаты с известными литературными данными, обсудить их соответствие существующим теоретическим моделям. Если обнаружено несоответствие полученных результатов и теоретических расчетов или литературных данных, необходимо обсудить возможные причины этих несоответствий.

Выводы. В выводах кратко излагаются результаты работы: полученные экспериментально или теоретически значения физических величин, их зависимости от условий эксперимента или выбранной расчетной модели, указывается их соответствие или несоответствие физическим законам и теоретическим моделям, возможные причины несоответствия.

Отчет по лабораторной работе оформляется на писчей бумаге стандартного формата А4 на одной стороне листа, которые сшиваются в скоросшивателе или переплетаются.

Допускается оформление отчета по лабораторной работе только в электронном виде средствами Microsoft Office: текст выравнивать по ширине, междустрочный интервал -полтора, шрифт –Times New Roman (14 пт.), параметры полей – нижнее и верхнее – 20 мм, левое – 30, а правое –10 мм, а отступ абзаца – 1,25 см.

Подготовка к устному опросу

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки устных ответов студентов:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Подготовка к зачёту с оценкой

Зачет с оценкой является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения дифференцированного зачета студент получает баллы, отражающие уровень его знаний, но они не указываются в зачетной книжке: в нее вписывается только слово «зачет».

Самостоятельная подготовка к зачету должна осуществляться в течение всего семестра, а не за несколько дней до его проведения.

Подготовка включает следующие действия. Прежде всего нужно перечитать все лекции, а также материалы, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Рекомендуются делать краткие записи. Речь идет не о шпаргалке, а о формировании в сознании четкой логической схемы ответа на вопрос. Накануне зачета необходимо повторить ответы, не заглядывая в записи. Время на подготовку к зачету по нормативам университета составляет не менее 4 часов.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:
 оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;
 демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка: <https://imagemagick.org/script/index.php>

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

Google переводчик <https://translate.google.com/>

Яндекс переводчик <https://translate.yandex.ru/>

Облачные сервисы <https://drive.google.com/>

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

-Для проведения лекционных и практических занятий необходима специализированная аудитория, оснащенная интерактивной доской;

-компьютерный класс и доступ к сети Интернет для проведения лабораторных занятий;

-раздаточный материал для проведения групповой работы;

13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи чeskих занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки

(не предусмотрено при изучении дисциплины)