ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ "КРЫМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ФЕВЗИ ЯКУБОВА"
Подписано цифровой подписью: ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ "КРЫМСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ФЕВЗИ ЯКУБОВА"
Дата: 2025.05.29 14:31:21 +03'00'

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 прикладной информатики

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
_____О.Е. Первун
07 марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____З.С. Сейдаметова
07 марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.04.01 «Введение в информатику»

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
профиль подготовки «Информатика»

факультет психологии и педагогического образования

Симферополь, 2025

Рабочая программа дисциплины Б1.В.04.01 «Введение в информатику» для бакалавров направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Информатика» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121.

Составитель
рабочей программы _____ О.Е. Первун
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики
от 10 февраля 2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ З.С. Сейдаметова
подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета психологии и педагогического образования
от 07 марта 2025 г., протокол № 7

Председатель УМК _____ Л.И. Аббасова
подпись

1.Рабочая программа дисциплины Б1.В.04.01 «Введение в информатику» для бакалавриата направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Информатика».

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):

– сформировать у студентов фундамент основных понятий информатики и современной информационной культуры, обеспечить устойчивые навыки работы в области программирования, сформировать у студента основные навыки программирования на языках ООП.

Учебные задачи дисциплины (модуля):

– научить владеть терминологией в области программирования.

– сформировать умения разрабатывать алгоритм и записывать его в разной форме;

– сформировать навыки чтения и понимания готовых алгоритмов;

– сформировать навыки записывать программный код;

– сформировать умения эффективно использовать интегрированную программную среду в ходе решения задачи.

2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины Б1.В.04.01 «Введение в информатику» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 - Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность

ПК-5 - Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

– закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области информатики и ИКТ; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета «Информатика и ИКТ»

– способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении информатике и ИКТ; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по информатике и ИКТ

Уметь:

– осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения информатике в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся
– организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по информатике и ИКТ; применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса

Владеть:

– предметным содержанием информатики и ИКТ; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения информатике и ИКТ
– умениями по организации разных видов деятельности обучающихся при обучении информатике и ИКТ и приемами развития познавательного интереса

3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.04.01 «Введение в информатику» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль информационной культуры учителя 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.	практ.зан.	сем. зан.	ИЗ		
1	144	4	34	16	18				83	Экз (27 ч.)
Итого по ОФО	144	4	34	16	18				83	27

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
Раздел 1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, обработки и накопления информации															

Информация и информатика	8	2					6								лабораторная работа, защита отчета
Количество и качество информации	11	2	2				7								лабораторная работа, защита отчета
Представление информаци в цифровых автоматах	12	2	2				8								лабораторная работа, защита отчета
Логичесвие основы цифровых автоматов	16	2	2				12								лабораторная работа, защита отчета
Раздел 2. Операции с информацией															
Обработка информации	18	2	4				12								лабораторная работа, защита отчета
Хранение информации	18	2	4				12								лабораторная работа, защита отчета
Передача информации	16	2	2				12								лабораторная работа, защита отчета
Контроль и защита информации	18	2	2				14								лабораторная работа, защита отчета
Всего часов за 1 семестр	117	16	18				83								
Форма промеж. контроля	Экзамен - 27 ч.														
Всего часов дисциплине	117	16	18				83								
часов на контроль	27														

5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма прове-дения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Информация и информатика *Основные вопросы:* Информация в материальном мире Информационные процессы и ситемы Информатика	Акт.	2	
2.	Количество и качество информации *Основные вопросы:* Уровни проблем передачи информации	Акт.	2	

	Меры информации Качество информации			
3.	Представление информаци в цифровых автоматах *Основные вопросы:* Системы счисления Представление числовой информации в цифровых автоматах	Акт.	2	
4.	Логичесвие основы цифровых автоматов *Основные вопросы:* Основные законы и постулаты алгебры логики Представление функций алгебры логики	Акт.	2	
5.	Обработка информации *Основные вопросы:* Компьютерная обработка информации Общая структура ЭВМ	Акт.	2	
6.	Хранение информации *Основные вопросы:* Классификация запоминающих устройств Основная память Характеристика запоминающих устройств	Акт.	2	
7.	Передача информации *Основные вопросы:* Общаяя схема передачи информации Виды и модели сигналов Информационные сети Контроль передачи данных Сжатие информации	Акт.	2	
8.	Контроль и защита информации *Основные вопросы:* Угрозы безопасности информации в информационных системах Обеспечение созранности информации в информационных системах Защита информации от утечки по техническим каналам Криптографическая защита информации	Акт.	2	
	Итого		**16**	**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 прове-дения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Первичные настройки текстового процессора. Первичные настройки параметров печатного документа. Ввод специальных символов	Акт.	2	
2.	Ввод формул	Акт.	4	
3.	Создание сложных таблиц. Создание диаграмм на основе таблиц	Акт.	4	
4.	Обработка данных средствами электронных таблиц. Применение готовых таблиц.	Акт.	2	
5.	Кодирование текстовой информации	Акт.	2	
6.	Сжатие текстовой информации. Алгоритм Хаффмана	Акт.	4	
	Итого		**18**	

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; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета; подготовка к экзамену.

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	Информация и информатика Основные вопросы:	лабораторная работа, подготовка	6	

	Причины развития образования и его реформирование. Этапы преобразования школьной системы. I этап – развитие альтернативного образования. II этап – развитие вариативного образования. III этап – формирование механизмов обеспечения качества образования.	отчета; работа с литературой, чтение дополнительной литературы		
2	Количество и качество информации Основные вопросы: Инновация: определение, структура, критерии и классификация. Инновационный процесс: определение, структура (новация, инновация, диффузия инновации). Движущие силы инновационного процесса. Инновационная деятельность, ее структура.	лабораторная работа, подготовка отчета; работа с литературой, чтение дополнительной литературы	7	
3	Представление информаци в цифровых автоматах Основные вопросы: Значение инноваций в образовании. Традиции и инновации в сфере образования. Развитие инновационных взглядов Яна Амоса Коменского, Рудольфа Штайнера, Льва Семёновича Выгодского и других выдающихся деятелей. Педагогическая инноватика. Проблемы инноваций в сфере образования.	лабораторная работа, подготовка отчета; работа с литературой, чтение дополнительной литературы	8	
4	Логичесвие основы цифровых автоматов Основные вопросы: Инновационная деятельность учителя – одно из главных направлений в образовательной деятельности. Формирование инновационной инфраструктуры в сфере образования. Сложности прохождения инновационных технологий. Применение инновационных технологий в области безопасности жизнедеятельности.	лабораторная работа, подготовка отчета; работа с литературой, чтение дополнительной литературы	12	
5	Обработка информации Основные вопросы:	лабораторная работа, подготовка	12	

	Традиционная или устаревшая инновация. Инновационное образование. Условия инновационного образования. Определение ФГОС.	отчета; работа с литературой, чтение дополнительной литературы		
6	Хранение информации Основные вопросы: Методы и приемы: сходства, различия и принципиальные особенности. Классификация методов обучения Активные методы обучения: определение, классификация, особенности Интерактивные методы обучения: определение, классификация, особенности. Использование активных и интерактивных методов обучения педагогом ОБЖ.	лабораторная работа, подготовка отчета; работа с литературой, чтение дополнительной литературы	12	
7	Передача информации Основные вопросы: Технологии проблемного обучения (включая технологию проблемного диалога); Технологии дифференцированного обучения; Игровые технологии; Технологии интегрированного обучения; Здоровьесберегающие технологии; Проектная и поисково-исследовательская деятельность; Информационно-коммуникационная технология. Инновационные средства оценки результатов обучения по ОБЖ.	лабораторная работа, подготовка отчета; работа с литературой, чтение дополнительной литературы	12	
8	Контроль и защита информации	лабораторная работа, подготовка отчета; работа с литературой, чтение дополнительной литературы	14	
	Итого		**83**	

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
ПК-2		
Знать	закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания образования в области информатики и ИКТ; структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного предмета «Информатика и ИКТ»	лабораторная работа, защита отчета
Уметь	осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения информатике в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся	лабораторная работа, защита отчета
Владеть	предметным содержанием информатики и ИКТ; умениями отбора вариативного содержания с учетом взаимосвязи урочной и внеурочной форм обучения информатике и ИКТ	экзамен
ПК-5		
Знать	способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении информатике и ИКТ; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по информатике и ИКТ	лабораторная работа, защита отчета
Уметь	организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе по информатике и ИКТ; применять приемы, направленные на поддержание познавательного интереса	лабораторная работа, защита отчета
Владеть	умениями по организации разных видов деятельности обучающихся при обучении информатике и ИКТ и приемами развития познавательного интереса	экзамен

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

лабораторная работа, защита отчета	Не выполнена или выполнена с грубыми нарушениями, выводы не соответствуют цели работы.	Выполнена частично или с нарушениями, выводы не соответствуют цели.	Работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении.	Работа выполнена полностью, оформлена по требованиям.
экзамен	Не раскрыт полностью ни один теор. Вопрос	Теор. вопросы раскрыты с замечаниями, однако логика соблюдена.	Теор. вопросы раскрыты с незначительными замечаниями.	Теор. вопросы раскрыты полностью с четкими аргументированны

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 к защите лабораторных работ

1.Что такое файловая система?
2.Какие виды файловых систем вы знаете?
3.Что такое текстовый процессор?
4.Для чего необходимо кодирование информации?
5.Опишите общую структуру ЭВМ
6.Что такое обработка информации?
7.Привидите классификацию запоминающих устройств
8.Что такое информационные сети?
9.Какие системы счислений вы знаете?
10.Что значит термин "сжатие информации"?

7.3.2. Вопросы к экзамену

1.Информация и информатика.
2.Информация в материальном мире.
3.Информационные процессы и системы
4.Информационные ресурсы и технологии
5.Информатика
6.Место развития информатики в ряду фундаментальных наук.
7.Количество и качество информации
8.Уровни проблем передачи информации
9.Меры информации
10.Качество информации

11.Виды и формы представления информации в информационных системах
12.Представление информации в цифровых автоматах
13.Системы счисления
14.Представления числовой информации в цифровых автоматах
15.Выполнение арифметических операций над целыми числами. Прямой, обратный и дополнительный коды.
16.Смешанный код и код Грея.
17.Представление вещественных чисел и выполнение арифметических операций над ними в ЭВМ
18.Выполнение арифметических действий над нормализованными числами
19.Погрешности представления числовой информации в ЭВМ
20.Логические основы цифровых автоматов
21.Основные законы и постулаты алгебры логики
22.Представление функций алгебры логики
23.Логический синтез переключательных и вычислительных схем
24.Основы элементной базы цифровых автоматов
25.Обработка информации
26.Компьютерная обработка информации
27.Преобразование аналоговой информации в цифровую форму
28.Функциональная и структурная организация процессорных устройств обработки информации
29.Общая структура ЭВМ
30.Системы параллельной обработки данных
31.Процессоры и процессорные элементы вычислительных систем
32.Микропроцессоры с расширенной и сокращенной системой команд
33.Общая характеристика микропроцессоров, используемых в ПЭВМ
34.Сетевые технологии распределенной обработки данных
35.Хранение информации
36.Классификация Запоминающих устройств
37.Основная память
38.Характеристики запоминающих устройств
39.Конфигурация запоминающих устройств с прямым доступом
40.Запоминающие элементы полупроводниковых ЗУ
41.Основные типы памяти современных ПЭВМ
42.Организация данных в памяти ЭВМ
43.Основные понятия о типах и структурах данных
44.Логическая и физическая организация данных в ЭВМ
45.Внешние запоминающие устройства
46.Передача информации
47.Общая схема передачи информации
48.Виды и модели сигналов

49.Общие сведения о сообщениях и сигналах
50.Сигнал, как случайный процесс
51.Каналы передачи данных и их характеристики
52.Кабельные линии связи
53.Беспроводные линии связи
54.Аппаратура линий связи
55.Информационные сети
56.Классификация вычислительных сетей
57.Методы передачи по каналам связи
58.Способы коммуникации данных
59.Эталонная модель взаимодействия открытых систем и протоколы обмена
60.Методы доступа к среде передачи данных
61.Контроль передачи данных
62.Методы повышения верности передачи информации
63.Принцип помехоустойчивого кодирования
64.Циклические коды
65.Сжатие информации
66.Контроль и защита информации
67.Угрозы безопасности информации в информационных системах
68.Обеспечение достоверности информации в информационных системах
69.Обеспечение сохранности информации в информационных системах
70.Обеспечение конфиденциальности информации в информационных системах

71.Защита информации от утечки по техническим каналам
72.Криптографическая защита информации
73.Система охраны объекта
74.Разграничение доступа в информационных системах

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

7.4.1. Оценивание лабораторных работ

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Выполнение и оформление лабораторной работы	Работа выполнена частично или с нарушениями, выводы частично не соответствуют цели, оформление содержит недостатки	Лабораторная работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении	Лабораторная работа выполнена полностью, оформлена согласно требованиям

	9-14	15-19	20-25
Качество ответов на вопросы во время защиты работы	Вопросы для защиты раскрыты не полностью, однако логика соблюдена	Вопросы раскрыты, однако имеются замечания	Ответы полностью раскрывают вопросы
	9-14	15-19	20-25
Итого	18 - 28	30 - 38	40 - 50

7.4.2. Оценивание экзамена

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
	4-6	7-8	9-13
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
	2-3	4-5	6-9
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
	2-3	4-5	6-7
Осознанность излагаемого материала	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
	2-3	4-5	6-7
Соответствие нормам культуры речи	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
	2-3	4-5	6-7
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы
	2-3	4-5	6-7
Итого	14 - 21	27 - 33	39 - 50

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

По учебной дисциплине «Введение в информатику» используется 100-балльная рейтинговая система оценивания (50 баллов текущего контроля и 50 баллов промежуточного контроля), итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен. В зачетно-экзаменационную ведомость вносится оценка по четырехбалльной системе. Обучающийся, выполнивший не менее 60 % учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД, допускается к экзамену. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Оценка на экзамене – 30-50 баллов, которые суммируются с баллами семестра, после чего выводится общий результат. В итоге обучающийся, получивший не менее 60 баллов, считается аттестованным.

Итоговая рейтинговая оценка R академической успешности студента по дисциплине определяется по формуле:

$$R = \sum_{i}^{n} T_i + Э, \text{ где}$$

T_i – рейтинговая оценка студента по всем формам текущего контроля;

$Э$ – рейтинговая оценка студента по результатам экзамена (зачета).

Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента

Уровни формирования компетенции	Сумма баллов по всем формам контроля	Оценка по четырехбалльной шкале для экзамена
Высокий	90-100	отлично
Достаточный	74-89	хорошо
Базовый	60-73	удовлетворительно
Компетенция не сформирована	0-59	неудовлетворительно

Рейтинговая оценка текущего контроля за 1 семестр для студентов ОФО

Форма контроля	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
лабораторная работа, защита отчета	18 - 28	30 - 38	40 - 50
Общая сумма баллов	18 - 28	30 - 38	40 - 50

Рейтинговая оценка промежуточного контроля за 1 семестр для студентов ОФО

Форма контроля	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Экзамен	14 - 21	27 - 33	39 - 50

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.	Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов ; рец.: Л. В. Кальянов, Л. В. Кальянов. - М.: Юрайт, 2017. - 384 с.	словарь	5
2.	Михеева Е.В. Информатика: учебник для исп-ия в учеб. процессе образоват. учр-ий, реализ. программы СПО / Е. В. Михеева, О. И. Титова ; рец.: А. Н. Герасимов, Н. А. Федосеев. - М.: Академия, 2017. - 348 с.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/152248
3.	Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов, обуч. по юр. спец. / М. В. Гаврилов, В. А. Климов ; рец.: Л. В. Кальянов, Н. М. Рыскин. - М.: Юрайт, 2018. - 384 с.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/186851
4.	Степанов А.Н. Информатика. Базовый курс для студент ов 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	https://e.lanbook.com/book/216368
5.	Касимова, Т. М. Информатика и программирование: учебно-методическое пособие / Т. М. Касимова. — Махачкала: ДГУ, 2018. — 45 с.	учебник	91
6.	Информатика: учебно-методическое пособие / составитель С. Л. Каштанова. — Махачкала: ДГУ, 2019. — 117 с.	Справочники	https://e.lanbook.com/book/1109

7.	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.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/13283
8.	Болодурина, И. П. Системный анализ, управление и обработка информации (в информатике, вычислительной технике и автоматизации): учебное пособие / И. П. Болодурина. — Оренбург: ОГУ, 2019. — 104 с. — ISBN 978-5-7410-2239-9.	учебно-методическое пособие	https://e.lanbook.com/book/218780
9.	Волк, В. К. Информатика. Вводный курс для студентов IT-специальностей: учебное пособие / В. К. Волк. — Курган: КГУ, 2020. — 218 с. — ISBN 978-5-4217-0548-2.	учебное пособие	http://www.iprbookshop.ru/65766

Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библ.
1.	Романьков В.А. Введение в криптографию. Курс лекций: учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по направ. подготовки 01.03.01 "Математика", 02.03.01 "Математика и компьютерные технологии", "01.03.02" "Прикладная математика и информатика" (квалификация (степень) бакалавр) / В. А. Романьков ; адапт., рец. Р. Т. Файзуллин ; рец. Л. М. Мартынов. - М.: Форум; М.ИНФРА-М, 2020. - 240 с.	учебное пособие для вузов	https://e.lanbook.com/book/179609
2.	Камальдинова З.Ф. Информатика. Компьютерное представление, измерение и логическая обработка информации: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018 г.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/65797
3.	Ламонина, Л. В. «Информатика», «Информационные технологии»: основы дисциплин: практикум: учебное пособие / Л. В. Ламонина, О. Б. Смирнова. — Омск: Омский ГАУ, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-89764-824-5.	Учебные пособия	https://e.lanbook.com/book/30077

4.	Методическое пособие по дисциплинам "Информационные технологии в профессиональной деятельности" и "Информатика" для всех специальностей для проведения занятий со студентами всех форм и специальностей: учебно-методическое пособие / составитель Б. А.Татаринович. — Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина, 2020. — 52 с.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/271493
5.	Уколов, А. И. Информатика: учебное пособие / А. И. Уколов. — Керчь: КГМТУ, 2020. — 136 с.	учебное пособие	https://e.lanbook.com/book/179717

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

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; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета; подготовка к экзамену.

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 экзамену.

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 удается 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.

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 экзамену

Экзамен является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения экзамена студент получает баллы, отражающие уровень его знаний.

Правила подготовки к экзаменам:

– Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам.

– Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.

– Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

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.htmlпопо

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»

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

-компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);
-проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы
-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 ческих 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)