

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р.
Державина»
Педагогический институт
Кафедра педагогики и образовательных технологий

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института



Т. И. Гущина
«20» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.ДВ.01.1 Информатика

Направление подготовки/специальность: 44.03.01 - Педагогическое
образование

Профиль/направленность/специализация: Физика

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2020

Автор программы:

Кандидат физико-математических наук, доцент Яковлев Алексей Владимирович

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 - Педагогическое образование (уровень бакалавриата) (приказ Министерства образования и науки РФ от «22» февраля 2018 г. № 121).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры педагогики и образовательных технологий «25» декабря 2020 г. Протокол № 4

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Педагогического института, Протокол от «20» января 2021 г. № 3.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели	и	задачи	
дисциплины.....			4
2. Место	дисциплины	в	структуре
бакалавра.....			ОП
			5
3. Объем	и	содержание	
дисциплины.....			5
4. Контроль	знаний	обучающихся	и
средства.....			и типовые
			оценочные
			9
5. Методические	указания	для	обучающихся
(модуля).....			по освоению
			дисциплины
			11
6. Учебно-методическое	и	информационное	обеспечение
дисциплины.....			
			13
7. Материально-техническое	обеспечение	дисциплины,	программное
профессиональные	базы	данных	и
системы.....			информационные
			обеспечение,
			справочные
			16

1. Цели и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-3 Способен сформировать навыки, связанные с информационно-коммуникационными технологиями

1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- педагогический
- проектный

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сфере: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования)

1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
- А/01.6 Общепедагогическая функция. Обучение	ПК-3 Способен сформировать навыки, связанные с информационно-коммуникационными технологиями	Разрабатывает содержание обучения и выбирает средства для его усвоения учащимися, а также способы контроля обученности и оценки достижений с использованием компьютерных технологий при разработке как основных, так и дополнительных образовательных программ. Использует электронно-вычислительную технику как средство обучения физике, воспитания и развития школьников, в том числе с ограниченными возможностями здоровья

1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-3 Способен сформировать навыки, связанные с информационно-коммуникационными технологиями

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения				
		Заочная (семестр)				
		3	4	5	6	8
1	Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Методы математической физики"			+		

2	Адаптационная дисциплина для инвалидов и лиц с ОВЗ "Программирование: языки, методы и технологии"	+	+			
3	Информационная безопасность	+	+			
4	Компьютерное моделирование физических процессов			+		
5	Компьютерные сети			+		
6	Педагогическая практика				+	+

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Информатика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана ОП по направлению подготовки 44.03.01 - Педагогическое образование.

Дисциплина «Информатика» изучается в 3, 4 семестрах.

3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 8 з.е.

Заочная: 8 з.е.

Вид учебной работы	Заочная (всего часов)
Общая трудоёмкость дисциплины	288
Контактная работа	20
Лекции (Лекции)	8
Лабораторные (Лаб. раб.)	4
Практические (Практ. раб.)	8
Самостоятельная работа (СР)	250
Экзамен	18

3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.				Формы текущего контроля
		Ле кци и	Ла б. раб .	Пр акт. раб .	СР	
		3	3	3	3	
3 семестр						
1	Общие теоретические основы информатики.	1	-	-	32	собеседование, опрос, реферат

2	Компьютерные технологии обработки информации.	1	-	2	30	собеседование, опрос, реферат
3	Архитектура аппаратных и программных средств персональных компьютеров.	1	-	-	35	собеседование, опрос, реферат
4	Антивирусные программы.	1	-	2	30	собеседование, опрос, реферат
4 семестр						
5	Microsoft Office.	1	4	2	30	собеседование, опрос, реферат
6	Графические программы.	1	-	2	30	собеседование, опрос, реферат
7	Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей.	1	-	-	30	собеседование, опрос, реферат
8	Основы защиты информации	1	-	-	33	собеседование, опрос, реферат

Тема 1. Общие теоретические основы информатики. (ПК-3)

Лекция.

Информация, интуитивное представление и уточнение понятия информации, информационные процессы и их модели, кодирование, аналоговая и цифровая обработка, компьютерная обработка, история развития и место информатики среди других наук, информационные ресурсы общества. История, перспективы и темпы развития информационных компьютерных систем.

Задания для самостоятельной работы.

Изучение основной и дополнительной литературы.

Подготовка презентаций на темы:

1. Позиционные системы счисления.
2. Основные понятия алгебры логики.
3. Логические основы ЭВМ.
4. История развития ЭВМ.

Тема 2. Компьютерные технологии обработки информации. (ПК-3)

Лекция.

Архитектура ЭВМ по Фон-Нейману, аппаратные и программные средства, оценка производительности компьютерной системы, классификация ЭВМ. Микропроцессоры и микроЭВМ. Сбор, обработка данных, управление объектом, передача данных на основе использования микроЭВМ.

Практическое занятие.

1. Работа в текстовом редакторе Word.
2. Работа в табличном процессоре Excel
3. Работа в редакторе презентаций Power Point

Задания для самостоятельной работы.

Изучение рекомендованной литературы, подготовка презентаций, подготовка к тестированию.

Тематика рефератов:

1. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ.
2. Принципы работы вычислительной системы. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики.
3. Центральный процессор. Системные шины. Слоты расширения.
4. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики.
5. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

Тема 3. Архитектура аппаратных и программных средств персональных компьютеров. (ПК-3)

Лекция.

Современный компьютер как совокупность аппаратуры и программных средств. Центральный процессор, оперативная память, системная магистраль, внешние устройства (магнитная память, устройства ввода/вывода). Компьютер как центральное звено системы обработки информации. Иерархия программных средств. BIOS, операционная система, прикладные программы. Интерфейсы, стандарты. Освоение операционной среды Windows XP. Управление ресурсами системы средствами Windows Explorer. Настройка индивидуальной среды пользователя, комплекс средств Control Panel.

Задания для самостоятельной работы.

Подготовка презентации с гиперссылками и мультимедийными эффектами по теме: «Мой любимый город мира».

Подготовка презентации фрагмента урока (на иностранном языке) по примерной тематике:

1. Животные.
2. Хобби.
3. Семья.
4. Шопинг.
5. Транспорт.

Тема 4. Антивирусные программы. (ПК-3)

Лекция.

Компьютерные вирусы. Классификация компьютерных вирусов. Методы защиты информации от компьютерных вирусов. Работа с антивирусными программами.

Практическое занятие.

1. Работа в текстовом редакторе Word.
2. Работа в табличном процессоре Excel
- 3. Работа в редакторе презентаций Power Point**

Задания для самостоятельной работы.

Изучение рекомендованной литературы, подготовка рефератов по заданной тематике:

1. Технологии программирования.
2. Эволюция и классификация языков программирования. Основные понятия языков программирования.
3. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма.
4. Этапы решения задач на компьютерах.
5. Трансляция, компиляция и интерпретация.
6. Алгоритмы разветвляющейся структуры.
7. Алгоритмы циклической структуры.
8. Объектно-ориентированное программирование.

Тема 5. Microsoft Office. (ПК-3)

Лекция.

Основы работы с текстовым редактором MS Word. Техника ввода и форматирования текста. Использование графических иллюстраций.

Электронные таблицы. Ввод данных, вычисления, средства представления и анализа результатов, использование электронных таблиц для решения задачи профессиональной области.

Создание презентаций Power Point. Добавление звуковой, графической и текстовой информации.

Практическое занятие.

1. Работа в текстовом редакторе Word.

2. Работа в табличном процессоре Excel

3. Работа в редакторе презентаций Power Point

Задания для самостоятельной работы.

Изучение рекомендованной литературы, подготовка рефератов по заданной тематике:

1. Моделирование как метод познания.

2. Классификация и формы представления моделей.

3. Методы и технологии моделирования.

4. Информационная модель объекта.

Тема 6. Графические программы. (ПК-3)

Лекция.

Обработка графической информации. Растровая и векторная графика. Сканирование изображений и распознавание текста. Основы работы с Adobe Photoshop, CorelDraw.

Практическое занятие.

1. Работа в текстовом редакторе Word.

2. Работа в табличном процессоре Excel

3. Работа в редакторе презентаций Power Point

Задания для самостоятельной работы.

Выполнение домашней работы (в растровом или векторном редакторе по выбору) с привлечением основной и дополнительной литературы.

Тема 7. Основы работы в среде локальных и глобальных компьютерных сетей. (ПК-3)

Лекция.

Локальные и глобальные сети ЭВМ, основные характеристики и тенденции развития. Архитектура, аппаратура, сетевые протоколы, интерфейс пользователя.

Работа в локальной сети. Работа в глобальной сети Internet, использование электронной почты, методов доступа FTP, WWW и др. Работа с WWW браузерами (Netscape Navigator, MS Internet Explorer, Opera).

Работа пользователя в локальной сети. Разделение ресурсов (файлов, принтеров и др.) и использование сетевых ресурсов в одноранговой сети. Электронная почта и другие виды коммуникации пользователей локальной сети. Особенности работы при наличии выделенного сервера Работа в глобальной сети Internet, Базовые представления о протоколе TCP/IP. Доступ к ресурсам Internet, техника работы с WWW браузером, использование протокола FTP. Электронная почта в Internet.

Практическое занятие.

1. Работа в текстовом редакторе Word.

2. Работа в табличном процессоре Excel

3. Работа в редакторе презентаций Power Point

Задания для самостоятельной работы.

Изучение рекомендованной литературы, подготовка к тестированию. Вопросы для самостоятельного изучения: Компоненты вычислительных сетей. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Принципы построения сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Средства использования сетевых сервисов. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная подпись.

Тема 8. Основы защиты информации (ПК-3)

Лекция.

Информационная структура Российской Федерации. Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Угрозы безопасности информации и их классификация. Основные виды защищаемой информации. Проблемы ИБ в мировом сообществе. Законодательные и иные правовые акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере ИБ и защиты государственной тайны. Система органов обеспечения ИБ в РФ. Административно-правовая и уголовная ответственность в информационной сфере. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы. Организационные меры, инженерно-технические и иные методы защиты информации в том числе сведений, составляющих государственную тайну. Защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита. Специфика обработки конфиденциальной информации в компьютерных системах.

Задания для самостоятельной работы.

Выполнение домашней работы (текста с графикой и таблицами по образцу) с привлечением основной и дополнительной литературы.

4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

4.1. Распределение баллов:

Балльно-рейтинговые мероприятия не предусмотрены

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

собеседование, опрос, реферат

Тема 1. Общие теоретические основы информатики.

Типовые вопросы для собеседования

1. Что такое информатика?
2. Что такое информация?
3. Минимальная единица хранения информации?
4. Перечислите основные процессы при передаче информации?
5. Назовите свойства информации?
6. Основные этапы развития вычислительной техники?
7. Перечислите способы запуска программ и открытия документов в операционной системе MS Windows.
8. Какие способы создания файлов и папок предусмотрены в операционной системе? Опишите их.
9. Что значит создать новый документ в приложении? Опишите основные этапы создания документа.
10. Опишите порядок действий при переименовании файловых объектов.

Типовые вопросы письменного опроса

1. Выберите вариант, в котором объемы памяти расположены в порядке возрастания.

- (?) 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт
- (!) 10 бит, 2 байта, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт
- (?) 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1 Кбайт, 1010 байт
- (?) 10 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт

2. Информатика – это наука о ...

- (?) современных информационных технологиях
- (?) компьютерной технике
- (?) программном обеспечении
- (!) информации

3. Основными направлениями в информатике являются ...

- (!) кибернетика
- (!) искусственный интеллект
- (!) программирование
- (?) администрирование информационных систем

4. Принцип открытой архитектуры означает ...

- (?) Возможность использовать разное программное обеспечение
- (!) Возможность модернизировать свой компьютер
- (?) Возможность объединять компьютеры в локальные и глобальные сети
- (?) Возможность использования модема

5. Кибернетика – это ...

- (?) Наука о роботах
- (?) Наука о машинах и механизмах управляемых человеком
- (?) Об информационных системах
- (!) Наука об управлении и связях в различных системах

Типовые темы рефератов

1. Структура построения ЭВМ.
2. Устройства ввода и вывода информации.
3. Файловая структура организации данных.
4. Файловые структуры. Файловые менеджеры.
5. Программное обеспечение.
6. Классификация языков программирования.
7. Мультимедиа.

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена

Типовые вопросы экзамена (ПК-3)

Типовые вопросы для экзамена

1. Информатика как наука. Предмет и задачи информатики. Структура современной информатики. Место информатики в системе наук. Правовые аспекты информатики. Основные направления в информатике.
2. Информация, информационные процессы. Виды. Схема передачи информации. Энтропия и информация. Количество информации. Кодирование информации. Представление текста в ЭВМ.
3. Краткий исторический обзор развития ВТ.

4. Причины успеха персональных компьютеров.
5. Интернет. Тенденции развития сети "Интернет".
6. Электронная почта.
7. Текстовый редактор (на примере Microsoft Word). Создание и форматирование текста. Режим просмотра, печати, синтаксиса.
8. Табличный процессор Excel. Назначение и функции. Мастер функций и мастер диаграмм.
9. Презентации Power Point.
10. Мультимедиа технологии в различных сферах жизни.

Типовые задания для экзамена (ПК-3)

Не предусмотрено

4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«отлично»	ПК-3	Демонстрирует высокий уровень знаний теории. Студент отчетливо представляет профессиональные задачи для решения, которых ему это необходимо. Фундаментальные знания информатики глубокие, целостные, системные, затрагивают широкий круг вопросов. Свободно ориентируется в информационном и иллюстративном материале (примеры из практики, таблицы, графики и т.д.). На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу
«хорошо»	ПК-3	Демонстрирует достаточный уровень знаний теории. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком. Студент использует физико-математический аппарат для анализа, классификации, информации о свойствах объектов, явлениях и процессах; сопоставляет и сравнивает данные, решая вопрос о применении различных методов в своей профессиональной области, а также использует методы информатики в своей творческой, исследовательской деятельности. Вопросы, задаваемые преподавателем, не вызывают существенных затруднений
«удовлетворительно»	ПК-3	Умеет пользоваться основными литературными источниками, позволяющими ориентироваться в современном информационном пространстве. Владеет математическим аппаратом, позволяющим ориентироваться в современном информационном пространстве. Неуверенно определяет междисциплинарные связи. Ответ не всегда логично выстроен, материал излагается без применения научной терминологии. Знает фундаментальные законы природы, основные естественнонаучные понятия и законы, методы построения и исследования физических моделей реальных явлений и процессов. Вопросы, задаваемые преподавателем, вызывают затруднения

«неудовлетворительн о»	ПК-3	Демонстрирует слабый уровень знаний теории. Не может анализировать оперировать понятиями и терминами. Не может выделить междисциплинарные связи. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Не может привести примеры из реальной практики. Не ориентируется в современном информационном пространстве. Не может продемонстрировать знание и понимание основных понятий и терминов. Неправильно отвечает на поставленные вопросы или затрудняется с ответом
---------------------------	------	--

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

5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Шелупанов, А. А., Кирнос, В. Н. Информатика. Базовый курс. Часть 3. Основы алгоритмизации и программирования в среде Visual C++ 2005 : учебник. - Весь срок охраны авторского права; Информатика. Базовый курс. Часть 3. Основы алгоритмизации и прогн. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, В-Спектр, 2008. - 216 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/14013.html>
2. Шелупанов, А. А., Кирнос, В. Н. Информатика. Базовый курс. Часть 1. Общие вопросы информатики и программирование на Ассемблере : учебник. - Весь срок охраны авторского права; Информатика. Базовый курс. Часть 1. Общие вопросы информатики и п. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, В-Спектр, 2007. - 190 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/14012.html>
3. Шапорев С.Д. Информатика. Теоретический курс и практические занятия : учеб. для студ. вузов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2009. - 469 с.
4. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии : учебное пособие. - 2020-08-31; Информатика и информационные технологии. - Саратов: Научная книга, 2012. - 189 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/6276.html>
5. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шестакова Л.В. Информатика. Углубленный уровень : учебник для 11 класса : в 2 ч.. - 4-е изд., стер.. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018
6. Информатика : лабораторный практикум. - Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. - 117 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494706>
7. Макарова Н.В. Информатика : Учеб. для вузов. - 3-е перераб. изд.. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 767 с.
8. Зайцев А.П., Шелупанов А.А., Мещеряков Р.В., Голубятников И.В., Солдатов А.А., Скрыль С.В. Технические средства и методы защиты информации : учеб. пособие для вузов. - [4-е изд., испр. и доп.]. - М.: Горячая линия-Телеком, 2009. - 615 с.

6.2 Дополнительная литература:

1. Шершнева В. А., Манушкина М. М., Носков Ф. М. Формирование математической компетентности студентов направления подготовки «Прикладная информатика» на бипрофессиональной основе : монография. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 180 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364505>
2. Щучка Т. А. Управленческая компетентность информатика-экономиста: аспекты ее формирования в вузе : монография. - Елец: Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2017. - 156 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498247>
3. Шандаров, С. М. Введение в оптическую физику : учебное пособие для студентов направления подготовки «фотоника и оптоинформатика». - Весь срок охраны авторского права; Введение в оптическую физику. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 127 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/72074.html>

4. Шандаров, С. М. Введение в нелинейную оптику : учебное пособие для студентов направлений подготовки «фотоника и оптоинформатика», «электроника и наноэлектроника», «электроника и микроэлектроника». - Весь срок охраны авторского права; Введение в нелинейную оптику. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 41 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/72073.html>
5. Чуркин Н.П., Ялбулганов А.А. I-II, 2012. - 651 с.
6. Чугунов, А. В. Социальная информатика : учебное пособие. - 2022-10-01; Социальная информатика. - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2012. - 223 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/67550.html>
7. Чугунов А. В. Социальная информатика : Учебник и практикум для вузов. - пер. и доп; 2-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 256 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/451096>
8. Чубукова С. Г., Беляева Т. М., Кудинов А. Т., Пальянова Н. В. Правовая информатика : Учебник и практикум для вузов. - пер. и доп; 3-е изд.. - Москва: Юрайт, 2020. - 314 с. - Текст : электронный // ЭБС «ЮРАЙТ» [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/449895>
9. Чискидов, С. В. Информационные системы. Часть III : практикум. специальность 351400 «прикладная информатика (в менеджменте)». уровень - подготовка специалиста. 2 курс, 3 семестр, очная форма обучения. - Весь срок охраны авторского права; Информационные системы. Часть III. - Москва: Московский городской педагогический университет, 2013. - 204 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/26490.html>
10. Чирков, С. В., Агафонова, О. В., Азаров, Р. И., Голошевская, И. С. Экономическая информатика : учебное пособие. - 2021-01-18; Экономическая информатика. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2012. - 94 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/64820.html>
11. Чивилихин, С. А. Квантовая информатика : учебное пособие. - 2022-10-01; Квантовая информатика. - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2009. - 80 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/66501.html>
12. Чернов В.И., Есауленко И.Э., Родионов О.В., Семенов С.Н. Медицинская информатика : учеб. пособ. для мед. вузов. - Ростов н/Д, Воронеж: Феникс, Воронеж. гос. мед. акад., 2007. - 315 с.
13. Чернов А.Ф., Чернов А.А. Информатика : тесты к олимпиадам и итоговому тестированию. - Волгоград: Учитель, [200. - 233 с.
14. Чернецова, Н. Л. Самооценка личностных достижений студентов по дисциплине «Основы материаловедения». Фреймы и слоты лекций, тестовые задания : учебно-методическое пособие для бакалавров педагогического образования (профиль «технология и дополнительное образование», «технология и информатика»). - Весь срок охраны авторского права; Самооценка личностных достижений студентов по дисциплине «Основы . - Москва: Прометей, 2015. - 108 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/58199.html>
15. Черемных, Е. Л. Прикладные задачи математического анализа в профильной школе : учебно-методическое пособие. для специальности 050201.65 - «математика с дополнительной специальностью «информатика»», направление подготовки 050100 «педагогическое образование», профиль подготовки «математика. информатика». - Весь срок охраны авторского права; Прикладные задачи математического анализа в профильной школе. - Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2012. - 63 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/32217.html>
16. Чепурнова, Н. М., Ефимова, Л. Л. Правовые основы информатики : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению «прикладная информатика». - 2022-03-26; Правовые основы информатики. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 295 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/81535.html>

17. Чекин, А. Л., Босова, Л. Л., Добротворский, А. С., Иванова, Е. А., Лаврова, Н. Н., Локшин, А. А., Тимошенко, В. В. Математика и информатика. Ч.1 : учебное пособие. - 2030-03-31; Математика и информатика. Ч.1. - Москва: Московский педагогический государственный университет, 2019. - 236 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/94650.html>
18. Ч.2: Ч. 2 (10 кл.), 2019. - 351 с.
19. Ч.2: Ч. 2 (10 кл.), 2018. - 351 с.
20. Ч.1: Ч. 1, 2019. - 238 с.
21. Ч.1: Ч. 1 (10 кл.), 2019. - 350 с.
22. Ч.1: Ч. 1 (10 кл.), 2018. - 350 с.
23. Ч. 2, 2018. - 232 с.
24. Ч. 2, 2018. - 216 с.
25. Ч. 1, 2018. - 180 с.
26. Ч. 1, 2018. - 176 с.
27. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии : учебное пособие для спо. - 2020-08-30; Информатика и информационные технологии. - Саратов: Научная книга, 2019. - 190 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/87074.html>
28. Царик Г.Н. Информатика и медицинская статистика. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 302 с.
29. Гладышева А.В., Горбунова О.Н., Сухова М.Ю. Решение экономико-математических задач. Microsoft Excel 2007 : учеб.-метод. пособие для студ.экон.спец.,изучающих дисциплину "Информатика". - Тамбов: Издат.дом ТГУ им.Г.Р.Державина, 2010. - 33с.
30. Петров Г.А. Введение в информатику : Учеб.пособие для студ.экономических специальностей,изучающих дисциплину "Информатика".Ч.2. - Тамбов: ТГУ, 2004. - 85с.
31. Информатика : лабораторный практикум на английском языке : лабораторный практикум. - Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. - 153 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494708>
32. Макарова Н.В. Информатика : Учебник для вузов. - 3-е изд., перераб.. - М.: Финансы и статистика, 2003. - 765 с.
33. Макарова Н.В. Информатика: Учебник : учебник. - Москва: Финансы и статистика, 2009. - 768 с. - Текст : электронный // ЭБС «Консультант студента вуза и медвуза [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279022020.html>
34. Шелупанов А. А., Киреенко А. П. Экономическая безопасность: финансовые, правовые и IT-аспекты: материалы второй Всероссийской научно-практической онлайн-конференции, 29 марта 2018 г. : материалы конференций. - Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2018. - 495 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562277>

6.3 Иные источники:

1. 4. Электронный справочник «Информио» - www.informio.ru
2. «Информационные технологии» на Портале корпоративного управления. - www.iteam.ru/publications/it/
3. «КомпьютерПресс». - www.compress.ru
4. «Открытые Информационные системы» - <http://www.osp.ru>
5. <http://edu.of.ru>. - <http://edu.of.ru>.
6. Базовые и прикладные информационные технологии - <http://znanium.com/go.php?id=428860>
7. Газета «Информатика» – Ежедневная газета объединения педагогических изданий «1 сентября» - www.1september.ru
8. Журнал «Кибернетика и программирование» - <http://e-notabene.ru/kp/>

9. Журнал «Компьютеры, Сети, Программирование» - https://books.google.ru/books/about/%D0%96%D1%83%D1%80%D0%BD%D0%B0%D0%BB_%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%8B_%D0%A1%D0%B5%D1%82.html?id=gsgnugBhj1cC&redir_esc=y
10. Журнал «Системный анализ и прикладная информатика» - <http://sapi.bntu.by/jour>
11. Журнал РАН «Программирование» - <http://www.ispras.ru/programming/>
12. Каталог образовательных интернет-ресурсов - http://www.edu.ru/index.php?page_id=6
13. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет - www.catalog.iot.ru
14. Консультант студента. Гуманитарные науки: электронно-библиотечная система - <http://www.studentlibrary.ru>
15. Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий - <http://www.knigafund.ru>
16. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания - www.monographies.ru
17. Национальный открытый университет «ИНТУИТ» - <http://intuit.ru/>
18. Основы информатики и программирования - <https://www.intuit.ru/studies/courses/105/105/info>
19. Основы операционных систем - <https://www.intuit.ru/studies/courses/2192/31/info>
20. Основы теории нейронных сетей - <http://www.knigafund.ru>
21. От абака до кубита - <http://www.knigafund.ru>
22. Российский общеобразовательный портал - <http://www.school.edu.ru/>
23. Технические средства информационных технологий - <http://www.knigafund.ru>
24. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система - <http://www.biblioclub.ru>
25. Управление информационными системами - <http://www.knigafund.ru>
26. Управление ИТ-проектами: учебный курс - <http://window.edu.ru/resource/436/61436>
27. Управление проектами: фундаментальный курс - https://www.hse.ru/pubs/share/direct/demo_document/148559151
28. Уроки Delphi начинающим с нуля - <http://www.delphi-manual.ru/>
29. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collection.edu.ru/>
30. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки - <http://obrnadzor.gov.ru>
31. Языки программирования. Delphi. Уроки Delphi - <http://delphi-prg.ru/category/delphi-7-uroki>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

ABYY FineReader 8.0 Professional Edition

Libre Office 3.3

Microsoft Windows 10

Операционная система Microsoft Windows XP SP3

Операционная система "Альт Образование"

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. IPR BOOKS: электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>
4. Научная электронная библиотека Российской академии естествознания. – URL: <https://www.monographies.ru>
5. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prlib.ru>
6. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
7. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
8. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина. – URL: <http://www.tambovlib.ru>
9. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
10. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки. – URL: <http://obrnadzor.gov.ru/ru>
11. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» . – URL: <http://www.biblioclub.ru>
12. Электронный каталог Фундаментальной библиотеки ТГУ. – URL: <http://biblio.tsutmb.ru/elektronnyij-katalog>
13. Электронный справочник «Информιο» . – URL: <https://www.informio.ru>

Электронная информационно-образовательная среда

https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.