

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ»)

Институт физико-математического образования, информационных и  
обслуживающих технологий

Кафедра информационных образовательных технологий и систем



Е.Е. Горбенко  
2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Информационные технологии в профессиональном образовании**

По направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по  
отраслям)

Профиль подготовки *Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в  
сфере образования*

Квалификация выпускника *бакалавр*

Форма освоения ООП *очная*

Курс – 2 (3 семестр)

Луганск, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональном образовании» является частью основной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям). *Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в сфере образования* очной формы обучения.

Составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018г. № 124.

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

ст. преподаватель кафедры информационных образовательных технологий и систем ГОУ ВО ЛНР «Луганский государственный педагогический университет» Шишлакова В.Н.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий и систем «26» апреля 2022г., протокол № 15  
И.о. заведующего кафедрой \_\_\_\_\_ Д.А. Капустин

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии Институт физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий  
«04» мая 2022г., протокол № 9  
Председатель \_\_\_\_\_ О.В. Давыскиба

**СОГЛАСОВАНО:**

Врио заведующего учебно-методическим отделом \_\_\_\_\_ И.А. Кицена  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **Структура и содержание дисциплины**

### **1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе**

*Цель* освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональном образовании» - содействовать становлению профессиональной компетентности педагога через формирование целостного представления о роли информационных технологий в современной образовательной среде и педагогической деятельности на основе овладения их возможностями в решении педагогических задач, приобретение систематических знаний и практических навыков использования современных программных систем компьютерной математики.

*Основные задачи* дисциплины состоят в том, чтобы

- обеспечить условия для усвоения студентами представлений о возможностях применения современных компьютерных технологий в сфере будущей профессиональной деятельности
- сформировать представление о дидактических возможностях и особенностях использования современных информационных технологий в образовательной деятельности;
- сформировать практические навыки эффективного применения современных информационных и коммуникационных технологий в образовательной деятельности
- сформировать компетенции в области использования возможностей современных средств ИКТ в образовательной деятельности;
- обучить студентов использованию и применению средств ИКТ в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе образования;
- ознакомить с современными приемами и методами использования средств ИКТ при проведении разных видов учебных занятий, реализуемых в учебной и внеучебной деятельности.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Учебная дисциплина Б1.О.06 «Информационные технологии в профессиональном образовании» относится к обязательной части блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», профиль подготовки «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в сфере образования». Дисциплина реализуется кафедрой информационных образовательных технологий и систем Института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий ЛГПУ.

Для усвоения дисциплины обучающийся должен обладать базовой подготовкой по информационным технологиям и навыками владения современными вычислительными средствами. Теоретические знания и практические навыки, полученные студентами при ее изучении, должны быть использованы в процессе изучения последующих дисциплин по

учебному плану, при подготовке курсовых работ и дипломной работы, выполнении научной студенческой работы.

### **3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Основной целью изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональном образовании» является подготовка студентов к эффективному использованию современных компьютерных средств для решения прикладных задач как в процессе обучения в вузе, так и в будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения содержания дисциплины обучающийся должен:  
*знать:*

- базовые определения информатики, основные и составные структуры данных, используемые в компьютерных технологиях;
- состав программного обеспечения ЭВМ и сферы его применения;
- основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;
- назначение и возможности системного и прикладного программного обеспечения;
- принципы использования систем компьютерной математики для решения прикладных задач;
- технические и программные средства реализации современных вычислительных методов;
- программные средства компьютерной графики и визуализации при проведении разных видов учебных занятий, реализуемых в учебной и внеучебной деятельности.

*уметь:*

- эффективно использовать возможности современных ЭВМ и программных средств для решения прикладных задач, возникающих в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности;
- использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации;
- применять физико-математические методы для решения практических задач с помощью систем компьютерной математики;
- использовать высокопроизводительные вычислительные системы и наукоемкие компьютерные технологии;
- оформлять отчеты и презентации с использованием программных средств компьютерной графики;

*владеть:*

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- технологией создания научно-технической документации различной
- навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения;
- практическими навыками применения систем компьютерной математики;

- умением решать математические и физические задачи с использованием современных компьютерных технологий.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций:

*общепрофессиональных компетенций:*

*универсальных компетенций:*

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

*общепрофессиональных компетенций:*

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

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b> <b>(2,0 зач. ед)</b>	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> <b>в том числе:</b>	<b>28</b>	
Лекции	4	
Семинарские занятия	-	
Практические занятия	24	
Лабораторные работы	-	
Контрольные работы		
Контроль	4	
Курсовая работа	-	
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>40</b>	
Итоговая аттестация	зачет	

##### 4.2. Содержание разделов дисциплины

###### Тема 1. Информатика, как наука.

Предмет информатики. Взаимосвязь с другими науками. Понятие информационных процессов. Виды информационных процессов. Понятие информационного общества. Отличительные черты информационного общества. Информатизация образования

###### Тема 2. Устройство компьютера.

История создания вычислительной техники.

Устройство современного компьютера. Основные характеристики и принципы работы системных плат, процессора, оперативной памяти, постоянной памяти. Выявление основных характеристик компьютера – размер оперативной памяти, объемы внешней памяти, частота процессора и др. Работа устройствами внешней памяти: запись, удаление, форматирование и др.

Внешние устройства компьютера: манипуляторы, устройства ввода, устройства вывода, мультимедийные интерактивные устройства, устройства для работы с компьютерными сетями.

### **Тема 3. Программное обеспечение компьютеров.**

Классификация программного обеспечения. Системные и служебные программные средства. Основные функции и требования к оборудованию. Электронные образовательные технологии. Электронные образовательные ресурсы.

Работа с файлами и каталогами в операционной системе. Служебные программы: архивация данных, антивирусные программы, очистка диска, дефрагментация диска, восстановление системы и др.

Текстовые редакторы. Ввод текста в компьютер. Форматирование текста. Работа с таблицами, многоуровневыми списками, объектами панели рисования. Колонтитулы, номера страниц, автоматическое составление оглавления. Графические редакторы. Создание графических объектов с помощью имеющихся примитивов. Редактирование графических изображений. Изменение настроек изображения: размер, контрастность, яркость, цветность. Сжатие графических файлов.

Основные принципы работы с электронными таблицами: создание, сохранение, переименование файла; использование меню, внесение данных, форматирование, работа с листами.

Формулы в электронных таблицах: вставка формул, редактирование формул, использование мастера формул, относительные и абсолютные ссылки, связь данных между листами (книгами).

Построение диаграмм в электронных таблицах: выбор данных, мастер диаграмм, форматирование созданных диаграмм, вывод данных, установка заголовка и легенды.

### **Тема 4. Компьютерные сети.**

Компьютерные сети: классификация и принципы организации. Локальные сети. Виды топологий глобальных сетей: звезда, кольцо, шина, дерево. Глобальные сети. Характеристики передачи данных. Способы подключения к глобальным сетям физических лиц и организаций.

Технологии: «телеобработка», «файл-сервер», «клиент-сервер». Терминал. Хост. Шлюз. Коммутация пакетов. Протоколы сети. Модель построения информационных сетей OSI. Трафик сети.

Поиск информации в Интернете. IP-адреса. Система доменных имен (DNS). Почтовые адреса. Система универсальных идентификаторов/ресурсов (URI/URL). Технология WWW.

Схема НТТРР. Система архивов FTP. Браузеры Интернета. Составление запросов в браузерах.

Навигация в Интернете. Информационные поисковые системы. Основы работы с электронной почтой. Телеконференции, форумы, чаты. Сетевой этикет.

### **Тема 5. Мультимедийные технологии.**

Понятие систем мультимедиа. Особенности использования мультимедийных технологий. Виды мультимедиа информации и их характеристики: аудиоинформация, динамическая видеоинформация, эмоциональная информация, использование цвета. Особенности представления текстовой информации в компьютерных системах. Виды электронных текстов. Электронные книги. Виды компьютерной графики. Растровая, векторная, фрактальная, когнитивная графика. Особенности представления информации графическими способами. Использование звукового сопровождения в мультимедийных электронных ресурсах. Основные характеристики цифровой видеоинформации.

Виды презентационной графики. Использование презентаций для передачи информации.

Виды презентаций. Издательские системы, как вид презентационной графики: открытки, календари, буклеты, информационные бюллетени, веб-сайты.

Представление информации средствами презентационной графики. Среда создания презентаций. Создание, переименование, открытие файла презентации. Оформление и структура слайда. Цветовые схемы слайда, редактирование цветовых схем. Использование готовых форматов оформления. Работа с текстом на слайде, требования к тексту. Размещение графической информации: рисунки, диаграммы, таблицы. Использование анимации. Настройка презентации.

Интерактивная презентация.

### **Тема 6. Основы информационной безопасности.**

Внутренние и внешние качества информации – содержательность, и защищенность. Достоверность, конфиденциальность и защищенность информации. Преднамеренные и непреднамеренные угрозы информации. Обеспечение достоверности на синтаксическом, семантическом и прагматическом уровне. Обеспечение сохранности и конфиденциальности информации: организационные, аппаратные и программные методы.

Понятие компьютерного вируса. Виды вирусов: логические бомбы; троянские кони; черви; резидентные; невидимки; шпионы и др. Признаки заражения вирусами. Антивирусные программные комплексы. Комплекс программ-докторов. Сканеры. Эвристические анализаторы.

Мониторы. Технические антивирусные средства. Межсетевые экраны (брандмауэр, firewall).

Обеспечение достоверности и конфиденциальности информации.

## **4.3. Лекции**

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Введение. Роль информационной деятельности человека в современном обществе. Основные этапы развития информационного общества. Правовые нормы информационной деятельности. Понятие информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	2	
2	Архитектура компьютера. Программное обеспечение компьютера.	2	
<b>Итого:</b>		<b>4</b>	

#### 4.4. Практические занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Классификация программного обеспечения. Операционные системы. Назначение и основные функции, понятие файловой системы, ОС для ПК типа IBM PC. Оболочки операционных систем Сервисное программное обеспечение. Программы-архиваторы, программы обслуживания дисков.	2	
2	Назначение и основные возможности. MS Word. Элементы экрана. Ввод текста. Редактирование текста. Работа с фрагментами документа. Форматирование страницы. Форматирование абзацев. Форматирование символов. Формирование структуры документа MS Word. Использование полей и стилей. Создание автоматического оглавления. Работа с многоколоночным текстом.	4	
3	Табличное представление информации в документе Word. Вычисления в таблицах MS Word. Построение диаграмм в MS Word. Работа с редактором формул Microsoft Equation 3.0. Создание иллюстраций в документе MS Word.	4	
4	Электронные таблицы Excel. Обозначение ячеек, строка формул, имя поля, вставка, удаление, изменение размеров столбцов и строк. Перемещение, копирование, присвоение имени и удаление выделенной области данных. Ввод	6	



	рядов чисел или дат. Формулы и расчеты по формулам. Относительные и абсолютные ссылки на ячейки. Категории и функции мастера функций.		
5	Мастер диаграмм. Типы и виды диаграмм. Виды. Редактирование диаграмм. Форматирование диаграмм. Форматирование таблиц. Сортировка.	2	
6	Растровые и векторные графические изображения. Графические редакторы. Форматы графических файлов.	2	
7	Microsoft PowerPoint - универсальная система подготовки презентаций	2	
8	Понятие компьютерной безопасности. Антивирусные программные средства. Характеристика компьютерных вирусов	2	
<b>Итого:</b>		<b>24</b>	

#### 4.5. Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом.

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	<b>Информационное общество.</b> Проблемы информации в современной науке. Информационная культура в современном обществе. История развития средств вычислительной техники. Появление IBM PC.	Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка докладов и рефератов.	4	
2	<b>Информационное общество.</b> Сферы применения компьютерной техники в различных областях человеческой деятельности. Анализ современного общества различных стран по характеристикам формационного общества. Истоки и предпосылки информатики.	Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка докладов и рефератов.	4	
3	<b>Информационно-коммуникационные технологии.</b> Операционные системы, назначение и характеристики. Компьютерные вирусы. Разновидности вирусов. Меры защиты информации от компьютерных вирусов.	Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка докладов и рефератов.	4	

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
4	<b>Информационно-коммуникационные технологии.</b> Методы классификации компьютеров. Принцип действия компьютера. Базовая аппаратная конфигурация	Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка докладов и рефератов.	4	
5	<b>Информационно-коммуникационные технологии.</b> Периферийные устройства персонального компьютера.	Работа с основной и дополнительной литературой. Подготовка докладов и рефератов.	4	
6	<b>Технологии создания и преобразования информационных объектов.</b> Текстовый процессор MS Word (запуск, рабочее окно, меню, создание файла, открытие ранее сохраненного файла и др.). Создание и сохранение таблиц в MS Word.	Работа с основной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных практических заданий и подготовка отчетов по практическим работам. Работа над докладами и рефератами	4	
7	<b>Технологии создания и преобразования информационных объектов.</b> Работа с формулами в MS Word (запуск редактора формул, вставка формулы в текст). Работа с готовыми рисунками в MS Word. Автофигуры в MS Word (вставка, редактирование и др.). Проверка орфографии и грамматики в MS Word.	Работа с основной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных практических заданий и подготовка отчетов по практическим работам. Работа над докладами и рефератами	4	
8	<b>Технологии создания и преобразования информационных объектов.</b> Деловая графика в MS Excel. Создание диаграмм, оформление и редактирование диаграмм (конструктор, макет, формат).	Работа с основной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных практических заданий и подготовка отчетов по практическим работам. Работа над докладами и рефератами	4	
9	<b>Технологии создания и преобразования информационных объектов.</b> Фильтрация (автофильтр, пользовательский автофильтр, расширенный фильтр). Создание	Работа с основной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных практических заданий и	4	

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
	структуры (группировка). Подведение промежуточных итогов (по нескольким критериям, вложенные промежуточные итоги).	подготовка отчетов по практическим работам. Работа над докладами и рефератами		
10	<b>Технологии создания и преобразования информационных объектов.</b> Совместное использование объектов. Совместная работа приложений MS Word и MS Excel. Подготовка документов на бланке. Создание наклеек и конвертов. MS Excel как приложение-сервер при работе в текстовом процессоре MS Word и презентационном процессоре MS PowerPoint.	Работа с основной и дополнительной литературой. Выполнение индивидуальных практических заданий и подготовка отчетов по практическим работам. Работа над докладами и рефератами	4	
<b>Итого:</b>			<b>40</b>	

#### 4.7. Курсовые работы.

Не предусмотрены учебным планом.

#### 5. Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся используются инновационные образовательные технологии при реализации различных видов аудиторной работы в сочетании с внеаудиторной. Используемые образовательные технологии и методы направлены на повышение качества подготовки путем развития у обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активацию и реализацию личностного потенциала.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

*Информационные технологии:* использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети или т.п.) при подготовке к лекциям, практическим и лабораторным занятиям.

*Работа в команде:* совместная работа студентов в группе при выполнении лабораторных работ, выполнении групповых домашних заданий.

#### 6. Формы контроля освоения дисциплины.

*Текущий контроль и оценка* результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Текущая

аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ;
- написание контрольных работ;
- защита практических работ.

*Итоговый контроль* по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение практических задач).

Система накопления баллов по видам работ отражается в таблице:

**Система оценивания учебных достижений студентов  
очной формы обучения**

Вид текущей учебной работы	Количество баллов
3 семестр	
Выполнение и защита лабораторных работ	70
Написание контрольных работ	30
Итого за семестр:	<b>100</b>

**Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале**

Четырехбал- льная система оценивания экзамена	100- балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивани я зачета
Отлично	90–100	<b>А</b> – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	<b>В</b> – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	<b>С</b> – хорошо – теоретическое	

		содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	<b>63–74</b>	<b>D</b> – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	<b>50–62</b>	<b>E</b> – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	<b>21–49</b>	<b>FX</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	<b>0–20</b>	<b>F</b> – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса	

		не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	
--	--	--	--

## **7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины**

### ***а) основная литература:***

1. Гагарина Л. Г. Информационные технологии: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.
2. Журавлева, Т. Ю. Информационные технологии: учебное пособие / Т. Ю. Журавлева. – Саратов: Вузовское образование, 2018. – 72 с.
3. Захарова И.Г. - Информационные технологии в образовании: учеб. пособие для вузов - М.: Академия, 2011.
4. Исакова, А. И. Основы информационных технологий: учебное пособие / А. И. Исакова. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. – 206 с.
5. Румянцева Е. Л. Информационные технологии: учебное пособие / Е.Л. Румянцева, В.В. Слюсарь; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с.
6. Федотова Е.Л., Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов: учеб. пособие. - М.: ИД 'ФОРУМ': ИНФРА-М, 2011. - 336 с.: ил.
7. Хныкина, А. Г. Информационные технологии: учебное пособие / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. – 126 с.

### ***б) дополнительная литература:***

8. Вайндорф-Сысоева, М. Е. Методика дистанционного обучения : учебное пособие для вузов / М. Е. Вайндорф-Сысоева, Т. С. Грязнова, В. А. Шитова ; под общей редакцией М. Е. Вайндорф-Сысоевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 194 с.
9. Заика А.А. - Локальные сети и интернет: учебное пособие - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.
10. Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: Учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - М.: Издательско-торговая корпорация 'Дашков и К', 2013.- 308 с.
11. Мартиросян К.В., Мишин В.В. - Интернет-технологии: учебное пособие - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.
12. Федотова Е. Л. Информационные технологии и системы: учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.

13. Федотова Е. Л. Прикладные информационные технологии: учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.

**в) Интернет-ресурсы:**

14. [http:// elibrary.ru](http://elibrary.ru)

15. IQlib-Электронная библиотека образовательных изданий - <http://iqlib.ru>

16. Научно-информационный портал - <http://sci-lib.com>

17. Открытый национальный университет - <http://www.intuit.ru>

18. Федеральный портал по научной и инновационной деятельности  
<http://www.sci-innov.ru> - <http://www.sci-innov.ru>

19. электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн"  
- <http://biblioclub.ru>

20. электронно-библиотечная система «Электронная библиотека  
технического ВУЗа» - [http:// www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий рекомендуется использовать программное обеспечение: операционная система Windows 7 и выше, пакет Microsoft Office 2010 и выше, обслуживающие программы и среды разработки.

Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и т.п.

Лабораторные работы: лаборатория кафедры ИТС, оснащенная мультимедийным проектором, интерактивной доской, сетевой инфраструктурой и организованным доступом в Интернет, пакеты ПО MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint, пакеты MathCAD/MATLAB

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

## 9. Лист дополнений и изменений

№ п/п	Дата внесения изменения / дополнения	Основание	Содержание изменения / дополнения	Лица, подтверждающие изменение / дополнение	
				Заведующий кафедрой (Фамилия, инициалы, подпись)	Директор / декан (Фамилия, инициалы, подпись)