

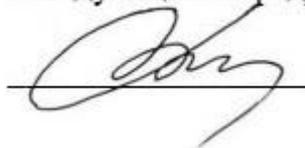
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт высокоточных систем им. В.П. Грязева
Кафедра «Системы автоматического управления»

Утверждено на заседании кафедры
«Системы автоматического управления»
«09» декабря 2022 г., протокол №5

Заведующий кафедрой



О. В. Горячев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Основы информационных технологий»
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования - программы специалитета
по специальности
31.05.01 Лечебное дело
с направленностью (профилем): Лечебное дело

Формы обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 310501-12-22

Тула 2022

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины (модуля)

Разработчик:

Самохвалов Владимир Михайлович, доцент, к.т.н., доцент

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)



1 Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся основ информационной культуры, системно-информационного подхода к анализу окружающего мира, знаний об информационных процессах, технологиях и системах, способах, методах и средствах получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации, способности понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление с основными понятиями информатики, местом и ролью информатики в системе научных дисциплин; основными понятиями теории информации и кодирования; понятиями информационных процессов и систем, информационно-коммуникационных технологий; основными вопросами и перспективами информатизации и цифровой трансформации общества и здравоохранения (достижения «цифровой зрелости»), техническим и программным обеспечением персональных компьютеров (ПК); основами защиты информации;
- обучение основным приемам решения задач и формирование практических навыков обработки текстовой и числовой информации в широко распространенных программных продуктах (текстовый редактор MS Word, электронные таблицы MS Excel, почтовый агент и организатор личной работы MS Outlook) с учетом основных требований информационной безопасности.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы ВО.

Дисциплина (модуль) изучается в одном семестре.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями) и индикаторами их достижения, установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведён ниже.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- 1) теоретические основы информатики, способы и методы сбора, хранения, поиска, переработки, преобразования (кодирования), формы и виды информационных ресурсов, информационных структур (код компетенции - ОПК-10, код индикатора - ОПК-10.1);
- 2) основы построения и принципы работы информационных систем, процессов и информационно-коммуникационных технологий, понятия и перспективы процесса информатизации и стратегию развития информационного общества, общества знаний, достижения «цифровой зрелости» общества и здравоохранения в Российской Федерации (код компетенции - ОПК-10, код индикатора - ОПК-10.1);

- 3) основные требования информационной безопасности работы современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности (код компетенции - ОПК-10, код индикатора - ОПК-10.1);

Уметь:

- 1) применять полученные знания о принципах работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности (код компетенции - ОПК-10, код индикатора - ОПК-10.2);

Владеть:

- 2) базовыми навыками использования принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности при вводе и преобразовании информации (код компетенции - ОПК-10, код индикатора - ОПК-10.3):
- а) текстовыми редакторами,
 - б) табличными редакторами (электронными таблицами),
 - в) органайзером;
- 3) навыками защиты информации, реализованных в современных информационных технологиях на примере офисных приложений (код компетенции - ОПК-10, код индикатора - ОПК-10.3)

4 Объем и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Объем дисциплины (модуля), объем контактной и самостоятельной работы обучающегося при освоении дисциплины (модуля), формы промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Общий объем в академических часах	Объем контактной работы в академических часах						Объем самостоятельной работы в академических часах
				Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные работы	Клинические практические занятия	Консультации	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения										
2	ЗЧ	2	72	16		32			0,1	23,9
Итого	ЗЧ	2	72	16		32			0,1	23,9

Условные сокращения: Э - экзамен, ЗЧ - зачет, ДЗ - дифференцированный зачет (зачет с оценкой), КП - защита курсового проекта, КР - защита курсовой работы.

4.2 Содержание лекционных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий
2 семестр	

№ п/п	Темы лекционных занятий
1.	Введение. Дисциплина "Информатика" для обучающихся по специальности «Лечебное дело». Информация в человеческом обществе.
2.	Информатика как наука. Основные понятия и определения. Объект информатики. Предметная область информатики. Категории информатики. Философские аспекты информации. Математические основы информатики. Носители данных. Формы представления данных. Операции с данными. Формы преобразования данных. Кодирование данных двоичным кодом. Основные структуры данных
3.	Информационные ресурсы и информатизация общества. Формы и виды информационных ресурсов. Информационное пространство. Информатизация организаций. Информатизация операций. Информатизация технологий. Вычислительная сеть.
4.	Архитектура вычислительной сети, интерфейсы и протоколы, модель взаимодействия открытых систем (ВОС), Объединение сетей. Беспроводные сети. Глобальные сети. Глобальная информационная среда. Глобальные информационные технологии.
5.	Интернет. Ключевые принципы интернета. Адресация. Прокси-сервер. Сервисы и службы интернета. Основы работы. Информационное общество. Троллинг. Интернет-зависимость
6.	Виртуальные частные сети. Облачные вычисления. Индустриальный интернет. Интернет вещей. Туманные вычисления. Большие данные. Цифровая экономика. Общество знаний. Окружающий интеллект, дополненная реальность.
7.	Автоматизированные информационные системы.
8	Информационная безопасность. Основные термины. Безопасность в Интернете: электронная подпись, блокчейн, риски в Интернете.

4.3 Содержание практических (семинарских) занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.4 Содержание лабораторных работ

Очная форма обучения

№ п/п	Наименования лабораторных работ
2 семестр	
1.	Работа на компьютере и здоровье. Правила безопасности при эксплуатации компьютерного оборудования. Входное тестирование
2.	Клавиатура персонального компьютера. Ввод букв русского алфавита десятипальцевым методом
3.	Пакет офисных программ Microsoft Office. Текстовый редактор Word
4.	Пакет офисных программ Microsoft Office. Электронные таблицы Excel
5.	Пакет офисных программ Microsoft Office. Программа Outlook
6.	Защита информации в среде Microsoft Office

4.5 Содержание клинических практических занятий

Занятия указанного типа не предусмотрены основной профессиональной образовательной программой.

4.6 Содержание самостоятельной работы обучающегося

Очная форма обучения

№ п/п	Виды и формы самостоятельной работы
	2 семестр
1.	Самостоятельное изучение тем: Состав и назначение технического обеспечения - внешних устройств персонального компьютера, их характеристики: системы ввода графической информации, сканеры; устройства вывода информации, принтеры. устройства вывода графической информации, трехмерный формообразователь (3D-принтер); устройства мультимедиа; системы защиты электропитания; устройства коммуникаций. Состав и классификация программного обеспечения; операционные системы; архиваторы; антивирусные программы
2.	Подготовка к лабораторным занятиям и защите полученных результатов
3.	Подготовка к промежуточной аттестации и ее прохождение

5 Система формирования оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося

Очная форма обучения

Мероприятия текущего контроля успеваемости и <u>промежуточной аттестации обучающегося</u>		Максимальное количество баллов	
2 семестр			
Текущий контроль успеваемости	Первый рубежный контроль	Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:	
		Посещение лекционных занятий 1-4	4
		Выполнение лабораторной работы № 1	1
		Выполнение лабораторной работы № 2	1
		Выполнение лабораторной работы № 3	1
		Выполнение лабораторной работы № 4	1
		Выполнение лабораторной работы № 5	1
		Выполнение лабораторной работы № 6	1
		Выполнение лабораторной работы № 7	1
		Выполнение лабораторной работы № 8	1
		Своевременная защита лабораторной работы №1 ¹	2,75
		Своевременная защита лабораторной работы №2	2,75
		Своевременная защита лабораторной работы №3	2,75
		Своевременная защита лабораторной работы №4	2,75
Своевременная защита лабораторной работы №5	2,75		

¹ Своевременная защита лабораторной работы - защита до окончания выполнения следующей лабораторной работы

		Своевременная защита лабораторной работы №6	2,75	
		Своевременная защита лабораторной работы №7	2,75	
		Своевременная защита лабораторной работы №8	2,75	
		Подготовка к лабораторным занятиям и защите выполненных работ	Входят в баллы защиты лабораторных работ	
		Итого	30	
		Оцениваемая учебная деятельность обучающегося:		
		Посещение лекционных занятий 5-8	4	
	Второй рубежный контроль	Выполнение лабораторной работы № 9	1	
		Выполнение лабораторной работы № 10	1	
		Выполнение лабораторной работы № 11	1	
		Выполнение лабораторной работы № 12	1	
		Выполнение лабораторной работы № 13	1	
		Выполнение лабораторной работы № 14	1	
		Выполнение лабораторной работы № 15	1	
		Выполнение лабораторной работы № 16	1	
		Своевременная защита лабораторной работы № 9	2,75	
		Своевременная защита лабораторной работы № 10	2,75	
		Своевременная защита лабораторной работы № 11	2,75	
		Своевременная защита лабораторной работы № 12	2,75	
		Своевременная защита лабораторной работы № 13	2,75	
		Своевременная защита лабораторной работы № 14	2,75	
		Своевременная защита лабораторной работы № 15	2,75	
		Своевременная защита лабораторной работы № 16	2,75	
		Подготовка к лабораторным занятиям и защите выполненных работ	Входят в баллы защиты лабораторных работ	
		Итого	30	
		Промежуточная аттестация	Зачет	40

При наличии текущей задолженности у обучающегося по лабораторным работам на дату проведения испытания промежуточной аттестации собеседование по этим лабораторным работам и испытание промежуточной аттестации (тестирование) не производится, в качестве оценки промежуточной аттестации (зачета) по дисциплине делается запись «не зачтено».

Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
Стобалльная система оценивания	0 - 39	40 - 60	61 - 80	81 - 100
Академическая система оценивания (зачет)	Не зачтено	Зачтено		

6 Описание материально-технической базы (включая оборудование и технические средства обучения), необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения лекционных занятий по дисциплине требуется аудитория, оснащенная видеопроектором, настенным экраном, доской и аудиосистемой.

Рабочее место преподавателя в лекционной аудитории должно быть оснащено компьютером (ноутбуком) с установленной программой представления презентаций, подключенным к видеопроектору.

Для проведения лабораторных занятий требуется компьютерный класс с доступом к сети «интернет», оснащенный видеопроектором.

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

7.1 Основная литература

1. Острейковский В.А. Информатика: Учеб. для вузов - 5-е изд., стер. — М. : Высш. шк., 2009 — 512 с. : ил. — 10 экз.

2. Зарубина Т.В., Медицинская информатика: учебник / под общ. ред. Т.В. Зарубиной, Б.А. Кобринского. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. - ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского ВУЗа» - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.html>, по карточке индивидуального кода доступа.

3. Омельченко В.П., Медицинская информатика: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 528 с. - [Электронный ресурс] - ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского ВУЗа» - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.html>, по карточке индивидуального кода доступа.

4. Информационные технологии в менеджменте (управлении). Учебник и практикум для академического бакалавриата/ Отв. ред. Романова Ю.Д. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:Издательство Юрайт, 2019 - 411 с.: ил. [Электронный ресурс] - ЭБС Юрайт - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/446052>, по паролю.

5. Информатика и математика : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 402 с. — (Бакалавр. Академический курс) [Электронный ресурс] —ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа.: <https://biblio-online.ru/bcode/431286>, по паролю.

6. Информатика и математика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 484 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). [Электронный ресурс] — ЭБС Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/444481>, по паролю.

7. Основы информатики: Учебник для вузов /Л.А.Малинина; В.В.Лысенко; М.А.Беляев - Онлайн библиотека PLAM.RU. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.plam.ru/>, свободный.

8. Безмалый В. Эволюция шифрования в документах Microsoft Office - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.kv.by/content/324468-evolyutsiya-shifrovaniya-v-dokumentakh-microsoftoffice>, свободный.

9. Жауров А. (aka Borodunter) . Важные аспекты защиты документов с помощью паролей и шифрования - [Электронный ресурс] -Режим доступа: <http://www.oszone.net/4394/>, свободный.

10. Защита информации: Методические указания по выполнению лабораторных работ в среде Windows XP, MS Office 2007 - Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://vunivere.ru/category4/section21/subject4816> , свободный.

7.2 Дополнительная литература

1. Горбачев А.Г., Котлеев Д.В. Microsoft Excel. Работайте с электронными таблицами в 10 раз быстрее - Издательский дом «ДМК-пресс», 2007, - 96с. [Электрон.ресурс] - Режим доступа: <http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=2083289>, свободный

2. Горбачев А.Г., Котлеев Д.В. Microsoft Word. Работайте с электронными документами в 10 раз быстрее - Издательский дом «ДМК-пресс», 2007, - 96с.

3. Каймин В.А. Информатика: учебник для вузов / В.А.Каймин. - 5-е изд.- М.: ИНФРА-М, 2008. - 285 с.

4. Кобринский, Б.А. Медицинская информатика: учебник для вузов/Б.А.Кобринский, Т.В.Зарубина. — 3-е изд., стер. — Москва: Академия, 2012 .— 188 с.: ил. — (Высшее профессиональное образование: Медицина).

5. Кобринский, Б.А. Медицинская информатика: учебник для вузов/Б.А.Кобринский, Т.В.Зарубина. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016 .— 507 с.: ил.

6. Макарова, Н. В. Информатика: учебник для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков — М. [и др.] : Питер, 2011 .— 574 с. : ил. — (Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения).

7. Пospelов Г. С. Искусственный интеллект - основа новой информационной технологии. - М.: Наука, 1988. - 280 с.

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

1. <https://tsutula.bibliotech.ru>. - Электронный читальный зал “БИБЛИОТЕХ”: учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам.- Режим доступа: по паролю.- Загл. с экрана

2. <http://www.iprbookshop.ru>. - ЭБС IPRBooks универсальная базовая коллекция изданий.- Режим доступа: по паролю.- Загл. с экрана

3. <http://elibrary.ru/> - Научная Электронная Библиотека eLibrary - библиотека электронной периодики, режим доступа: по паролю.- Загл. с экрана.

4. <http://www.studmedlib.ru>. - ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского ВУЗа» - Режим доступа: по карточке индивидуального кода доступа. - Загл. с экрана.

5. <http://www.biblio-online.ru>. - ЭБС издательства "Юрайт" - Режим доступа:, регистрация в информационно-ресурсном центре

6. <http://window.edu.ru>. - Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал - Режим доступа : - Загл. с экрана.

7. <http://compress.ru>. - Интернет-издание «КомпьютерПресс» - Режим доступа: свободный

9 Перечень информационных технологий, необходимых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

9.1 Перечень необходимого ежегодно обновляемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- Пакет офисных программ Microsoft Office (2007-2019);
- Браузеры: Яндекс или Opera или Mozilla Firefox или Google Chrome.

9.2 Перечень необходимых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Компьютерная справочная правовая система КонсультантПлюс.