Аннотация дисциплины «Высшая математика и информатика»

Название дисциплины	Высшая математика и информатика
Трудоемкость дисциплины	2 кредита, 60 часов
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Место дисциплины в учебном плане (пререквизиты, постреквизиты)	Дисциплина «Высшая математика и информатика» является обязательной дисциплиной профессионального цикла учебного плана по направлению 560001 Лечебное дело, относится к базовой части Б.2.1, математический и естественно - научному циклу, изучение данного курса поможет специалистам при создании программного обеспечения, предназначенного для решения часто встречающихся задач в медицине, технике, математике, экономике и в других отраслях человеческой деятельности (при сборе результатов исследований с последующим анализом больших массивов данных, при выявлении закономерностей, присущих явлениям живой природы). В процессе изучения дисциплины у студентов формируются: ▪ знания основных принципы работы и представления о структуре и устройстве персональных компьютеров; ▪ умение работать с операционными системами и различными прикладными программами общего назначения; ▪ практические навыки работы с программами MS Office; ▪ знания классификации программного обеспечения; ▪ практические навыки выбора соответствующего программного обеспечения для решения конкретных задач, в том числе связанных с медициной. В результате освоения дисциплины студенты должны демонстрировать следующие результаты образования: ОК-3, ИК-1, ИК2, СЛК-5. **Пререквизиты**: для изучения дисциплины необходимо знание дисциплины «математика» и «информатика» в объеме школьной программы. **Пост реквизиты:** медбиофизика, информационные технологии в медицине
Цели и задачи дисциплины	Целью настоящей дисциплины является формирование у студентов-медиков системных знаний об информации, её свойствах и процессах, протекающих в информационных системах (включая биологических объектах), необходимых, как для обучения другим учебным дисциплинам, так и для непосредственного формирования специалиста по лечебному делу. Изучение высшей математики позволяет логично выполнять действия, которые возможно осуществлять рациональным способом в любой сфере, в частности и в медицине.

	Задачи дисциплины: • способность собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные; • способность к работе с компьютерной техникой и программным обеспечением системного и прикладного назначения для решения профессиональных задач; • способность использовать информационные, библиографические ресурсы и информационно-коммуникационные технологии.
Компетенции:	**ОК-3** - способен и готов собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам; **ИК-1** - способен и готов к работе с компьютерной техникой и программным обеспечением системного и прикладного назначения для решения профессиональных задач; **ИК-2** - способен и готов использовать информационные, библиографические ресурсы и информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности; **СЛК-5** - способен и готов к логическому и аргументированному анализу, к публичной речи, ведению дискуссии и полемики, к осуществлению воспитательной и образовательной деятельности, к сотрудничеству.
Результаты освоения дисциплины	В результате изучения дисциплины «Высшая математика и информатика» студент должен: **Будет знать,** как собирать данные и применять обрабатывать эти данные с использованием современных технологий; **Будет понимать,** как решать профессиональные задачи при работе с новыми технологиями**;** **Будет способен использовать** информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности; **Будет способен анализировать** данные большого объема с применением программного обеспечения; **Будет способен оценивать** результаты профессиональной деятельности как собственной, так и других лиц, с учетом квалификационного уровня и объема работы.
Базовая литература	1. Бирюков А. «Информационная безопасность: защита и нападение» 2-е изд., Издательство «ДМК», 2016

	2. Ибраева А.Т., Сейтказиева Н.С., Ниязбеков Т.К., /Учебное пособие по выполнению практических задач по дисциплине Информатика, 2022 г., 3. Родичев Ю. «Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности», Учебное пособие, Питер, 2017 4. Сейтказиева Н.С., Ибраева А.Т., Ниязбеков Т.К., Компьютерная графика/Учебное пособие 2022 г. 5. Сейтказиева Н.С., Ибраева А.Т., Ниязбеков Т.К., Информатика/Учебное пособие 2022 г. 6. Guttag, John. *Introduction to Computation and* Programming Using Python: With Application to Understanding Data. MIT Press, 2016. ISBN 7. Zelle, John M. *Python Programming: An Introduction to Computer Science*. 1st ed. Franklin Beedle & Associates, 2013 8. George Beekman. *Digital Planet: Pearson New International Edition: Tomorrow's Technology and You, Complete*. Pearson, 2012 9. James Bernstein. *Computers Made Easy: From Dummy To Geek*. 2nd ed. 2018. ISBN-101983154830