



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета  
Протокол № 1 от 01.09.2023 г

Рабочая программа дисциплины	«Математика»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности 33.05.01 Фармация
Квалификация	Провизор
Форма обучения	Очная

Разработчик (и): кафедра математики, физики и медицинской информатики

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Т.Г. Авачева	кандидат физико-математических наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой
О.В. Тихонова	кандидат физико-математических наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент
М.Н. Дмитриева	кандидат педагогических наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент
М.А. Шмонова	кандидат педагогических наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	доцент

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
С.Н. Котляров	кандидат медицинских наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой сестринского дела
А. Н. Николашкин	кандидат фармацевтических наук, доцент	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой фармацевтической технологии

Одобрено учебно-методической комиссией по специальности Фармация и Промышленная фармация

Протокол № 11 от 26.06.2023г.

Одобрено учебно-методическим советом

Протокол № 10 от 27.06.2023г.

Нормативная справка.

Рабочая программа дисциплины «Математика» разработана в соответствии с:

<b>ФГОС ВО</b>	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 №219 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 33.05.01 Фармация»
<b>Порядок организации и осуществления образовательной деятельности</b>	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения В результате изучения дисциплины студент должен:
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p><b>Знать:</b> основные математические и статистические понятия и методы анализа данных, основы системного подхода в изучении явлений;</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ данных исследований с помощью математико-статистического аппарата;</p> <p><b>Владеть:</b> методами системного анализа явлений в фармации, использующие математические модели.</p>
ОПК-1 Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	<p><b>Знать:</b> основные математические и статистические методы обработки данных, полученные при решении основных профессиональных задач;</p> <p><b>Уметь:</b> получать, обрабатывать и интерпретировать данные исследований с помощью математико-статистического аппарата;</p> <p><b>Владеть:</b> математическими методами решения интеллектуальных задач и их применение в фармации.</p>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика» относится к Базовой части Блока 1 ОПОП специалитета. Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Трудоемкость дисциплины: в з.е. 2 / час 72

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		I
<b>Контактная работа</b>	<b>38</b>	<b>38</b>
В том числе:	-	-
Лекции	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	32	32
Семинары (С)	-	-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	16	16
Самостоятельное изучение тем	18	18
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость	час.	72
	з.е.	2

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1 Контактная работа

##### Лекции

№ раздела	№ лекции	Темы лекций	Кол-во часов
Семестр 1			
1.1, 1.2	1	Функция. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Анализ функции. Функции нескольких переменных. Интегральное исчисление.	2
1.2, 2.1	2	Математические модели. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Основы теории вероятностей.	2
2.1, 2.2	3	Случайные величины. Основы математической статистики. Корреляционный анализ.	2

##### Семинары, практические работы

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
Семестр 1				
1	1	Числовые множества. Функция. Свойства функции. Предел функции.	2	С
1	2	Вычисление пределов функции. Производная.	2	С
1	3	Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Исследование функции с помощью производной.	2	С
1	4	Функции нескольких переменных. Математические модели фармакокинетики.	2	С, ЗС
1	5	Интегральное исчисление. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл.	2	С, ЗС
1	6	Обыкновенные дифференциальные уравнения. Уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	С, ЗС
1	7	Практическое применение производных, интегралов, дифференциальных уравнений.	2	С
1	8	Контрольная работа №1 «Основы математического анализа». (РК1)	2	РК1, КР
2	9	Основы теории вероятностей. Комбинаторика.	2	С
2	10	Теоремы сложения, умножения вероятностей. Формулы полной вероятности и Байеса.	2	С
2	11	Повторные испытания. Формулы Бернулли, Пуассона, Муавра-Лапласа.	2	С
2	12	Дискретные случайные величины (ДСВ). Законы распределения и характеристики ДСВ.	2	С, ЗС
2	13	Непрерывные случайные величины (НСВ). Законы	2	С, ЗС

№ раздела	№ семинара, ПР	Темы практических занятий	Кол-во часов	Формы текущего контроля
		распределения и характеристики НСВ.		
2	14	Основы математической статистики. Проверка статистических гипотез.	2	С
2	15	Корреляционный и регрессионный анализ.	2	С, ЗС, Т
3	16	Контрольная работа №2 «Теория вероятностей и основы математической статистики». (РК2)	2	<b>РК2, КР</b>
3	17	Зачет		С

## 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 5.1 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	2	3	4	5	6
1.	1	Числовые множества. Функция. Свойства функции. Предел функции.	ДЗ: конспектирование, решение задач, упражнений и т.д.	2	С
2.	1	Вычисление пределов функции. Производная.	Инд. ДЗ	2	С
3.	1	Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Исследование функции с помощью производной.	ДЗ: решение задач, упражнений и т.д.	2	С
4.	1	Функции нескольких переменных. Математические модели фармакокинетики.	ДЗ: решение задач, упражнений и т.д.	2	С, ЗС
5.	1	Интегральное исчисление. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл.	ДЗ: решение задач, упражнений и т.д.	2	С, ЗС
6.	1	Обыкновенные дифференциальные уравнения. Уравнения первого порядка с разделяющимися переменными.	ДЗ: решение задач, упражнений и т.д.	2	С, ЗС

		Однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.			
7.	1	Практическое применение производных, интегралов, дифференциальных уравнений.	ДЗ: решение задач, упражнений и т.д.	2	С
8.	1	Контрольная работа №1 «Основы математического анализа». (РК1)	ДЗ: решение задач, упражнений и т.д.	2	<b>РК1, КР</b>
9.	1	Основы теории вероятностей. Комбинаторика.	ДЗ: решение задач, упражнений и т.д.	2	С
10.	1	Теоремы сложения, умножения вероятностей. Формулы полной вероятности и Байеса.	ДЗ: решение задач, упражнений и т.д.	2	С
11.	1	Повторные испытания. Формулы Бернулли, Пуассона, Муавра-Лапласа.	ДЗ: решение задач, упражнений и т.д.	2	С
12.	1	Дискретные случайные величины (ДСВ). Законы распределения и характеристики ДСВ.	ДЗ: решение задач, упражнений и т.д.	2	С, ЗС
13.	1	Непрерывные случайные величины (НСВ). Законы распределения и характеристики НСВ.	Инд. ДЗ	2	С, ЗС
14.	1	Основы математической статистики. Проверка статистических гипотез.	ДЗ: решение задач, упражнений и т.д.	2	С
15.	1	Корреляционный и регрессионный анализ.	ДЗ: конспектирование, решение задач, упражнений и т.д.	2	С, ЗС, Т
16.	1	Контрольная работа №2 «Теория вероятностей и основы математической статистики». (РК2)	Повторение материала, решение задач, упражнений и т.д.	2	<b>РК2, КР</b>
17.	1	Обобщающее занятие. (ИК)	Повторение материала, решение задач,	2	С

		упражнений и т.д.	
ИТОГО часов в семестре			34

Формы текущего контроля успеваемости (с сокращениями): Т – тестирование, ЗС – решение ситуационных задач, КР – контрольная работа, КЗ – контрольное задание, С – собеседование по контрольным вопросам.

## 6. Обеспечение достижения запланированных результатов обучения

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой (компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Основы математического анализа	УК-1, ОПК-1	Устный опрос, письменный опрос, программы компьютерного тестирования, решение ситуационных задач
2.	Элементы теории вероятностей и математической статистики	УК-1, ОПК-1	Устный опрос, письменный опрос, программы компьютерного тестирования, решение ситуационных задач

### 6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
Код компетенции - УК-1 (Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий)			
Знать:	Знает теоретические основы и терминологию математики, суть системного подхода при анализе проблемы	Знает теоретические основы и терминологию математики, теории вероятностей, методы и приемы математического анализа, суть системного подхода при анализе проблемы	Знает теоретические основы и терминологию математики, теории вероятностей, методы и приемы математического анализа, предусмотренные учебной программой; типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы с точки зрения системного подхода
Уметь:	Способен обрабатывать информацию, выбирать	Способен выявить достоверные источники	Свободно и уверенно находит достоверные



	метод решения проблемы и решать ее; допускает ошибки в определении достоверности источников информации; правильно решает только типичные задачи	информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию; выбрать метод решения проблемы и решить ее; допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы	источники информации, оперирует предоставленной информацией, и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	Излагает самостоятельную точку зрения, способен к анализу и логическому мышлению, публичной речи, ведению дискуссий	Демонстрирует способность к изложению самостоятельной точки зрения. Способен к анализу и логическому мышлению, публичной речи, ведению дискуссий	Излагает самостоятельную точку зрения, способен к анализу и логическому мышлению, публичной речи, ведению дискуссий. Отлично владеет навыками анализа и синтеза информации.
Код компетенции - ОПК-1 (Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов)			
Знать:	Знает теоретические основы и терминологию математики, теории вероятностей, методы и приемы математического анализа	Знает теоретические основы и терминологию математики, теории вероятностей, методы и приемы математического анализа, используемые для анализа медицинских данных	Знает теоретические основы и терминологию математики, теории вероятностей, методы и приемы математического анализа, предусмотренные учебной программой; типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной профессиональной проблемы
Уметь:	Способен обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее; допускает ошибки в	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать,	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует

	определении достоверности источников информации; правильно решает только типичные задачи	анализировать и синтезировать предложенную информацию; выбрать метод решения проблемы и решить ее; допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы	предоставленной информацией, и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
Владеть (иметь навыки и/или опыт):	Излагает самостоятельную точку зрения, способен к анализу и логическому мышлению, публичной речи, ведению дискуссий	Демонстрирует способность к изложению самостоятельной точки зрения. Способен к анализу и логическому мышлению, публичной речи, ведению дискуссий	Излагает самостоятельную точку зрения, способен к анализу и логическому мышлению, публичной речи, ведению дискуссий. Отлично владеет навыками анализа и синтеза информации.

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

### 7.1. Основная учебная литература:

1. Омельченко, В. П. Математика : учебник / В. П. Омельченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 304 с. : ил. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-6004-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460047.html>

2. Греков, Е. В. Математика : учебник / Е. В. Греков. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4686-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970446867.html> (дата обращения: 10.07.2023). - Режим доступа : по подписке.

3. Павлушков, И. В. Математика : учебник / И. В. Павлушков, Л. В. Розовский, И. А. Наркевич. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-7082-4. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470824.html>

### 7.2. Дополнительная учебная литература:

1. Авачёва Т.Г. Рабочая тетрадь по дифференциальному исчислению [Текст] : метод.указ. / Т. Г. Авачёва, М. Н. Дмитриева, Е. В. Ивчина ; Ряз. гос. мед.ун-т. - Рязань : РИО РязГМУ, 2016. - 24 с. - Библиогр.: С. 23.

2. Авачёва Т.Г. Основы высшей математики [Текст] : учеб.пособие / Ряз. гос. мед. ун-т. - Рязань : РИО РязГМУ, 2016. - 115 с. - Библиогр.: С. 112. - 32-48.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:**

### **8.1. Справочные правовые системы:**

СПС «Консультант-плюс» - <http://www.consultant.ru/>

СПС «Гарант» - <http://www.garant.ru/>

СПС «Кодекс» - <http://www.kodeks.ru/>

### **8.2. Базы данных и информационно-справочные системы**

Математика [Электронный ресурс] : учебник для фармацевт. и мед. вузов / Е.В. Греков - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970432815.html>

Математика [Электронный ресурс] : учебник / И. В. Павлушков, Л. В. Розовский, И. А. Наркевич. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426968.html>

Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. В.З. Кучеренко. - 4 изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419151.html>

Статистические методы анализа в здравоохранении. Краткий курс лекций [Электронный ресурс] / Леонов С.А., Вайсман Д.Ш., Моравская С.В, Мирсков Ю.А. - М. : Менеджер здравоохранения, 2011. -

<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834112.html>

Интернет ресурсы Yandex.ru, Google.ru, Rambler.ru

AdvancedGrapher

<http://www.biometrica.tomsk.ru/> Журнал для медиков и биологов, сторонников доказательной медицины

<http://statpages.org/> Сайт для выполнения статистического анализа он-лайн

<http://window.edu.ru/>- единое окно доступа к образовательным ресурсам.

Exponenta.ru — образовательный математический веб-сайт, посвященный использованию специализированных математических пакетов Maple, Mathematica, Matlab и др.

Artspb.com — общеобразовательный математический портал: математика, кибернетика и программирование.

Научные ресурсы открытого доступа на различных платформах для всех пользователей сети Интернет, в том числе Викитека - свободная библиотека по различным областям знаний.

Математика on-line: справочная информация в помощь студенту <http://www.mathem.hl.ru>

портал EduStudio/ - созданный для обучения и проверки знаний по математике

1000zadach.info - интернет-сборник задач

mathforyou.net - математический портал решения задач в режиме онлайн. На сайте представлено более 20 онлайн калькуляторов, которые позволяют осуществлять подробное решение задач из различных разделов математики: дифференциальное и интегральное исчисление, операции над матрицами, построение графиков функций, решение уравнение и многое другое.

[www.olimpus.org.ru](http://www.olimpus.org.ru) - предметные олимпиады

[www.loviotvet.ru](http://www.loviotvet.ru) - Бесплатная программа ЛовиОтвет для автоматического решения математических примеров любой сложности с отображением этапов решения онлайн.

<http://studlab.com/> - Студенческая лаборатория. Обзор софта для студентов. Интернет эксперименты.

<http://www.y10k.ru> - Примеры решения типовых задач из курса высшей математики с помощью наиболее популярных математических пакетов Mathcad, Matlab, Maple, Statistica. Есть методические разработки преподавателей математики по их

использованию. Учебники по упомянутым программам, демо-версии и бесплатный софт для решения уравнений, файлы к книгам.

<http://integraloff.net> - Сайт предназначен для решения различных задач по математике в режиме онлайн

<http://www.etudes.ru> - На сайте представлены этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях. Приглашаем совершить познавательные экскурсии по красивым математическим задачам. Их постановка понятна, но до сих пор некоторые задачи не решены учеными.

<http://uniquation.ru/ru> - Uniquation создан, чтобы искать математическую информацию в интернете. Для поиска информации о математическом объекте вам необходимо ввести представление этого объекта в TeX формате и нажать «Найти».

<http://free-math.ru> - Сайт о математике. Включает в себя разделы высшей, школьной и занимательной математики, а также историю науки.

<http://znaniya-sila.narod.ru> - На сайте вы узнаете много интересного из мира науки, познакомитесь с историей величайших научных открытий и достижений, прочтете работы выдающихся учёных мира: физиков, астрономов, математиков и биологов.

<http://www.matburo.ru> - Ресурсы по математике: учебники, лекции, ссылки на полезные сайты, программы, он-лайн решатели.

<http://webmath.ru/> - Сайт посвящен практическим аспектам математике, алгебры и геометрии.

<http://kvant.mccme.ru/> - сайт Научно-популярного физико-математического журнала "Квант".

<http://zaba.ru> - сайт "Математические олимпиады и олимпиадные задачи".

<http://academkin.ru> - сайт посвящён целиком и полностью образованию, вузам, абитуриентам, студентам и их общению.

<http://math24.biz/> - Пошаговое решение математики онлайн: пределы, производная, интегралы, дифференциальные уравнения, неравенства.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем)**

### **9.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:**

Сублицензионный договор Tr000153481 от 10.04.2017г. о предоставлении права использования программ для ЭВМ согласно Спецификации (Приложение №1 к договору) МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год. Сублицензионный договор Tr000115582 о предоставлении права использования программ для ЭВМ согласно Спецификации (Приложение №1 к договору) eFilm Workstation 4.1.1. Academic. Сублицензионный договор Tr000138499 от 02.02.2017г. о предоставлении права использования программ для ЭВМ согласно Спецификации (Приложение №1 к договору) MDaemon 250 Users 3 Year Renewal. Сублицензионный договор Tr000145900 от 09.03.2017г. о предоставлении права использования программ для ЭВМ согласно Спецификации (Приложение №1 к договору) Upgrade to Kerio Control EDU, Kerio Web Filter, 210 users, + 1Year SWM. Лицензионный сертификат Dr.WEB удостоверяет, что данное программное Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы. (г.Рязань, ул.Высоковольтная, д.7, корп. 1, 3 этаж, ауд. 338) Учебная мебель, место преподавателя, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего

контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс. (г.Рязань, ул.Высоковольтная, д.7, корп. 1, 3 этаж, ауд. № 340) Учебная мебель, место преподавателя, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин. обеспечение законно приобретено у разработчика и обладателя исключительных прав на антивирусное ПО семейства Dr.WEB – ООО «Доктор Веб» Серийный номер 9F3N – NN9L – 72HG – B9LB Срок лицензии 2015-02-26 – 2018-03-04 Software license Certificate jn 29.05.2014 г. Photoshop Extended CS6 13.0 MLP AOO License RU (65170869) Лицензионный договор SCIENCE INDEX №SIO-14450/2017 от 03.05. 2017 г. Информационно – аналитическая система SCIENCE INDEX (программа для ЭВМ) до 30.06.18г. Лицензионный договор № 291 от 24.05.2017г. АНТИ-ПЛАГИАТ ЗАО Программное обеспечение «Антиплагиат» (с 29.05.2017 срок на 1 год); ФОНДАТО ООО программное обеспечение TRASSIR SIMT 20.10.2016 Сублицензионный договор № 08-02-01 от 08.02.2016 г. программный продукт TRASSIR SIMT РЕСТАРД ООО программы для ЭВМ Microsoft (021 - 10548) OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc Сублицензионный договор №1 от 13.05.2016 г. ФОНДАТО ООО программное обеспечение TRASSIR ActivDome ®-Дополнительный обзорный канал для системы управления поворотными камерами в ручном и автоматическом режиме. Договор №3854 от 18.01.2017 г. – по 17.01.2018 г. ЛАБОРАТОРИЯ ММИС ООО обновленная версия пакета программного обеспечения «Планы».

## 9.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

Электронные образовательные ресурсы	Доступ к ресурсу
ЭБС «Консультант студента» – многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, <a href="https://www.studentlibrary.ru/">https://www.studentlibrary.ru/</a> <a href="http://www.medcollegelib.ru/">http://www.medcollegelib.ru/</a>	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭБС «Юрайт» – ресурс представляет собой виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям, <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>	Доступ неограничен (после авторизации)
Электронная библиотека РязГМУ – электронный каталог содержит библиографические описания отечественных и зарубежных изданий из фонда библиотеки университета, а также электронные издания, используемые для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процесса университета, <a href="https://lib.rzgmu.ru/">https://lib.rzgmu.ru/</a>	Доступ неограничен (после авторизации)
ЭМБ «Консультант врача» – ресурс предоставляет достоверную профессиональную информацию для широкого спектра врачебных специальностей в виде периодических изданий, книг, новостной информации и электронных обучающих модулей для непрерывного медицинского образования, <a href="https://www.rosmedlib.ru/">https://www.rosmedlib.ru/</a>	Доступ с ПК Центра развития образования
Система «КонсультантПлюс» – информационная справочная система, <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	Доступ с ПК Центра развития образования
Официальный интернет-портал правовой информации <a href="http://www.pravo.gov.ru/">http://www.pravo.gov.ru/</a>	Открытый доступ

Федеральная электронная медицинская библиотека – часть единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы: клинические рекомендации (протоколы лечения) предназначены для внедрения в повседневную клиническую практику наиболее эффективных и безопасных медицинских технологий, в том числе лекарственных средств; электронный каталог научных работ по медицине и здравоохранению; журналы и другие периодические издания, публикующие медицинские статьи и монографии, ориентированные на специалистов в различных областях здравоохранения; электронные книги, учебные и справочные пособия по различным направлениям медицинской науки; уникальные редкие издания по медицине и фармакологии, представляющие историческую и научную ценность, <a href="https://femb.ru">https://femb.ru</a>	Открытый доступ
MedLinks.ru – универсальный многопрофильный медицинский сервер, включающий в себя библиотеку, архив рефератов, новости медицины, календарь медицинских событий, биржу труда, доски объявлений, каталоги медицинских сайтов и учреждений, медицинские форумы и психологические тесты, <a href="http://www.medlinks.ru/">http://www.medlinks.ru/</a>	Открытый доступ
Медико-биологический информационный портал, <a href="http://www.medline.ru/">http://www.medline.ru/</a>	Открытый доступ
DoctorSPB.ru - информационно-справочный портал о медицине, здоровье. На сайте размещены учебные медицинские фильмы, медицинские книги и методические пособия, рефераты и истории болезней для студентов и практикующих врачей, <a href="https://doctorspb.ru/">https://doctorspb.ru/</a>	Открытый доступ
Компьютерные исследования и моделирование – результаты оригинальных исследований и работы обзорного характера в области компьютерных исследований и математического моделирования в физике, технике, биологии, экологии, экономике, психологии и других областях знания, <a href="http://crm.ics.org.ru/">http://crm.ics.org.ru/</a>	Открытый доступ

**10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине: «Математика»**

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Рязань, ул. Высоковольтная, д.9, 2 этаж, ауд. 220УЛК)	Учебная мебель, место преподавателя, доска интерактивная, мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, звукоусиливающая аппаратура) Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.
2.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. (г. Рязань, ул. Высоковольтная, д. 7, корп.1, 3 этаж, ауд. л/з № 2)	Ученическая мебель, место преподавателя, мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, звукоусиливающая аппаратура) Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие

		тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.
3.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. (г. Рязань, ул. Высоковольтная, д. 7, корп.1, 3 этаж, ауд. л/з № 1)	Ученическая мебель, место преподавателя, мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, звукоусиливающая аппаратура) Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.
4.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Рязань, ул. Шевченко, д.34, корп. 2; ауд. л/з № 1)	Ученическая мебель, место преподавателя, мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, звукоусиливающая аппаратура) Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.
5.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Рязань, ул. Шевченко, д.34; ауд. л/з № 2)	Ученическая мебель, место преподавателя, мультимедийное оборудование (компьютер, проектор, звукоусиливающая аппаратура) Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.
6.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс. (г. Рязань, ул. Высоковольтная, д.7, корп. 1, 2 этаж, ауд. № 218)	Учебная мебель, место преподавателя, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.
7.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы. (г. Рязань, ул. Высоковольтная, д.7, корп. 1, 3 этаж, ауд. 338)	Учебная мебель, место преподавателя, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.
8.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (г. Рязань, ул. Высоковольтная, д.7,	Ученическая мебель, место преподавателя, доска аудиторная. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим

	корп.1, 3 этаж, ауд. № 339)	учебным программам дисциплин.
9.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. (г.Рязань, ул.Высоковольтная, д.7, корп. 1, 2 этаж, ауд. № 222)	Ученическая мебель, место преподавателя, доска аудиторная. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.
10.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс. (г. Рязань, ул. Высоковольтная, д.7, корп. 1, 3 этаж, ауд. № 335)	Учебная мебель, место преподавателя, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.
Помещения для самостоятельной работы		
11.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы. (г. Рязань, ул. Высоковольтная, д.7, корп. 1, 3 этаж, ауд. 338)	Учебная мебель, место преподавателя, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

\*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.