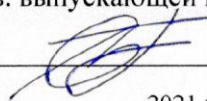


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
 В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО

Зав. выпускающей кафедры


 _____ 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по РОПиМД

А.В. Корячко

_____ 2021 г.

Дополнительные главы высшей математики рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой

Высшая математика

Учебный план

02.03.03_21_00.plx

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

19 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
Неделя	16		16		16		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	48	48	32	32	16	16	24	24	120	120
Практические	48	48	32	32	16	16	24	24	120	120
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	1,1	1,1
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2							2	2
Итого ауд.	98,35	98,35	64,25	64,25	32,25	32,25	48,25	48,25	243,1	243,1
Контактная работа	98,35	98,35	64,25	64,25	32,25	32,25	48,25	48,25	243,1	243,1
Сам. работа	109	109	107	107	31	31	123	123	370	370
Часы на контроль	44,65	44,65	8,75	8,75	8,75	8,75	8,75	8,75	70,9	70,9
Итого	252	252	180	180	72	72	180	180	684	684

г. Рязань

Программу составил(и):

д. физ-мат.н., проф., Новиков Анатолий Иванович; к. физ-мат.н., доц., Нелюхин Сергей Александрович _____

Рабочая программа дисциплины

Дополнительные главы высшей математики

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 809)

составлена на основании учебного плана:

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
утвержденного учёным советом вуза от 29.01.2021 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Высшая математика

Протокол от _____ 2021 г. № ____

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Высшая математика

Протокол от _____ 2022 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Высшая математика

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Высшая математика

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Высшая математика

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является приобретение базовых знаний и умений в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и формирование у студентов способности к логическому мышлению, анализу и восприятию информации, воспитание математической культуры, посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков, а также:
1.2	- обеспечение фундаментальной подготовки в одной из важнейших областей современной математики;
1.3	- ознакомление с основами классической и вычислительной математики, с численными методами решения базовых задач линейной алгебры, математического анализа и функционального анализа;
1.4	- обучение методам обработки и анализа результатов численных экспериментов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: математика (изучаемая в средней школе), высшая математика (изучаемая в ВУЗе).
2.1.2	Для освоения дисциплины обучающийся должен:
2.1.3	знать:
2.1.4	– основные методы геометрии, алгебры и начала анализа, изучаемых при получении среднего общего образования;
2.1.5	уметь:
2.1.6	– производить расчеты, пользуясь методами и средствами элементарной математики, и анализировать полученные результаты;
2.1.7	владеть:
2.1.8	– навыками, методами и приемами элементарной математики;
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Математическое и компьютерное моделирование
2.2.2	Теоретическая механика
2.2.3	Теория принятия решений
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	
ОПК-1.1. Применяет фундаментальные знания в области математических наук в профессиональной деятельности	
Знать	
Уметь	
Владеть	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	основные теоретические положения общей и линейной алгебры, математического анализа, теории чисел и многочленов, функционального анализа, численных методов линейной алгебры
3.2 Уметь:	
3.2.1	использовать фундаментальные знания в области математического анализа, общей и линейной алгебры, функционального анализа, численных методов линейной алгебры при решении практических и исследовательских задач
3.3 Владеть:	
3.3.1	навыками решения задач по общей и линейной алгебре, функционального анализа, численных методов линейной алгебры

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1.					
1.1	Введение в дисциплину /Тема/	1	0			
1.2	Введение в дисциплину /Лек/	1	9		Л1.8 Л1.9 Л1.11Л2.1 Л2.4 Л2.6Л3.1 Л3.4 Э1	
1.3	Введение в дисциплину /Пр/	1	9		Л1.8 Л1.9 Л1.11Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.4 Э1	
1.4	Введение в дисциплину /Ср/	1	13		Л1.8 Л1.9 Л1.11Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.4 Э1	
	Раздел 2. Основные алгебраические структуры					
2.1	Основные алгебраические структуры /Тема/	1	0			
2.2	Основные алгебраические структуры /Лек/	1	8		Л1.8 Л1.9 Л1.11Л2.4Л3. 1 Э1	
2.3	Основные алгебраические структуры /Пр/	1	8		Л1.8 Л1.9 Л1.11Л2.4Л3. 1 Э1	
2.4	Основные алгебраические структуры /Ср/	1	20		Л1.8 Л1.9 Л1.11Л2.4Л3. 1 Э1	
	Раздел 3. Основные числовые системы					
3.1	Основные числовые системы /Тема/	1	0			
3.2	Основные числовые системы /Лек/	1	9		Л1.8 Л1.9 Л1.11Л2.4Л3. 1 Э1	
3.3	Основные числовые системы /Пр/	1	9		Л1.8 Л1.9 Л1.11Л2.4Л3. 1 Э1	
3.4	Основные числовые системы /Ср/	1	20		Л1.3 Л1.8 Л1.9 Л1.11Л2.4Л3. 1 Э1	
	Раздел 4. Матрицы и определители					
4.1	Матрицы и определители /Тема/	1	0			
4.2	Матрицы и определители /Лек/	1	10		Л1.8 Л1.9 Л1.11Л2.4Л3. 1 Э1	
4.3	Матрицы и определители /Пр/	1	10		Л1.8 Л1.9 Л1.11Л2.4Л3. 1 Э1	

4.4	Матрицы и определители /Ср/	1	22		Л1.8 Л1.9 Л1.11Л2.4Л3. 1 Э1	
	Раздел 5. Системы линейных алгебраических уравнений					
5.1	Системы линейных алгебраических уравнений /Тема/	1	0			
5.2	Системы линейных алгебраических уравнений /Лек/	1	12		Л1.8 Л1.9 Л1.11Л2.4Л3. 1 Э1	
5.3	Системы линейных алгебраических уравнений /Пр/	1	12		Л1.8 Л1.9 Л1.11Л2.4Л3. 1 Э1	
5.4	Системы линейных алгебраических уравнений /Ср/	1	34		Л1.8 Л1.9 Л1.11Л2.4Л3. 1 Э1	
	Раздел 6. Экзамены и консультации					
6.1	Экзамены и консультации /Тема/	1	0			
6.2	Консультации /Кнс/	1	2		Л1.8 Л1.9 Л1.11Л2.4Л3. 1 Э1	
6.3	Иная контактная работа /ИКР/	1	0,35		Л1.8 Л1.9 Л1.11Л2.4Л3. 1 Э1	
6.4	Экзамен /Экзамен/	1	44,65		Л1.8 Л1.9 Л1.11Л2.4Л3. 1 Э1	
	Раздел 7. Линейные пространства					
7.1	Линейные пространства /Тема/	2	0			
7.2	Линейные пространства /Лек/	2	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.4Л3. 2 Л3.3 Э2	
7.3	Линейные пространства /Пр/	2	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.4Л3. 2 Л3.3 Э2	
7.4	Линейные пространства /Ср/	2	25		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.4Л3. 2 Л3.3 Э2	
	Раздел 8. Евклидовы пространства					
8.1	Евклидовы пространства /Тема/	2	0			
8.2	Евклидовы пространства /Лек/	2	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.4Л3. 2 Л3.3 Э2	

8.3	Евклидовы пространства /Пр/	2	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.4Л3. 2 Л3.3 Э2	
8.4	Евклидовы пространства /Ср/	2	30		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.4Л3. 2 Л3.3 Э2	
	Раздел 9. Теория линейных операторов					
9.1	Теория линейных операторов /Тема/	2	0			
9.2	Теория линейных операторов /Лек/	2	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.4Л3. 2 Л3.3 Э2	
9.3	Теория линейных операторов /Пр/	2	10		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.4Л3. 2 Л3.3 Э2	
9.4	Теория линейных операторов /Ср/	2	26		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.4Л3. 2 Л3.3 Э2	
	Раздел 10. Квадратичные формы					
10.1	Квадратичные формы /Тема/	2	0			
10.2	Квадратичные формы /Лек/	2	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.4Л3. 2 Л3.3 Э2	
10.3	Квадратичные формы /Пр/	2	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.4Л3. 2 Л3.3 Э2	
10.4	Квадратичные формы /Ср/	2	26		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.4Л3. 2 Л3.3 Э2	
	Раздел 11. Зачет					
11.1	Зачет /Тема/	2	0			
11.2	Иная контактная работа /ИКР/	2	0,25		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.4Л3. 2 Л3.3 Э2	

11.3	Зачет /ЗаО/	2	8,75		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.4Л3. 2 Л3.3 Э2	
	Раздел 12. Теория делимости в кольце целых чисел					
12.1	Теория делимости в кольце целых чисел /Тема/	3	0			
12.2	Теория делимости в кольце целых чисел /Лек/	3	6		Л1.9Л2.5Л3.5 Э4	
12.3	Теория делимости в кольце целых чисел /Пр/	3	6		Л1.9Л2.5Л3.5 Э4	
12.4	Теория делимости в кольце целых чисел /Ср/	3	12		Л1.9Л2.5Л3.5 Э4	
	Раздел 13. Теория сравнений и ее арифметические приложения					
13.1	Теория сравнений и ее арифметические приложения /Тема/	3	0			
13.2	Теория сравнений и ее арифметические приложения /Лек/	3	4		Л1.9Л2.5Л3.5 Э4	
13.3	Теория сравнений и ее арифметические приложения /Пр/	3	4		Л1.9Л2.5Л3.5 Э4	
13.4	Теория сравнений и ее арифметические приложения /Ср/	3	10		Л1.9Л2.5Л3.5 Э4	
	Раздел 14. Кольцо многочленов. Поле рациональных дробей					
14.1	Кольцо многочленов. Поле рациональных дробей /Тема/	3	0			
14.2	Кольцо многочленов. Поле рациональных дробей /Лек/	3	6		Л1.9Л2.5Л3.5 Э4	
14.3	Кольцо многочленов. Поле рациональных дробей /Пр/	3	6		Л1.9Л2.5Л3.5 Э4	
14.4	Кольцо многочленов. Поле рациональных дробей /Ср/	3	9		Л1.9Л2.5Л3.5 Э4	
	Раздел 15. Зачет					
15.1	Зачет /Тема/	3	0			
15.2	Иная контактная работа /ИКР/	3	0,25		Л1.9Л2.5Л3.5 Э4	
15.3	Зачет /Зачёт/	3	8,75		Л1.9Л2.5Л3.5 Э4	
	Раздел 16. Метрические пространства					
16.1	Метрические пространства /Тема/	4	0			
16.2	Метрические пространства /Лек/	4	6		Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Э3	

16.3	Метрические пространства /Пр/	4	4		Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Э3	
16.4	Метрические пространства /Ср/	4	32		Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3	
	Раздел 17. Линейные и нормированные пространства					
17.1	Линейные и нормированные пространства /Тема/	4	0			
17.2	Линейные и нормированные пространства /Лек/	4	6		Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Э3	
17.3	Линейные и нормированные пространства /Пр/	4	6		Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Э3	
17.4	Линейные и нормированные пространства /Ср/	4	30		Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Э3	
	Раздел 18. Пространства со скалярным произведением. Гильбертовы пространства					
18.1	Пространства со скалярным произведением. Гильбертовы пространства /Тема/	4	0			
18.2	Пространства со скалярным произведением. Гильбертовы пространства /Лек/	4	6		Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Э3	
18.3	Пространства со скалярным произведением. Гильбертовы пространства /Пр/	4	8		Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Э3	
18.4	Пространства со скалярным произведением. Гильбертовы пространства /Ср/	4	32		Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Э3	
	Раздел 19. Линейные операторы					
19.1	Линейные операторы /Тема/	4	0			
19.2	Линейные операторы /Лек/	4	6		Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Э3	
19.3	Линейные операторы /Пр/	4	6		Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Э3	
19.4	Линейные операторы /Ср/	4	29		Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Э3	

	Раздел 20. Зачет					
20.1	Зачет /Тема/	4	0			
20.2	Иная контактная работа /ИКР/	4	0,25		Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Э3	
20.3	Зачет /ЗаО/	4	8,75		Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Э3	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Нелюхин С.А.	Линейная алгебра. Часть 1: линейные пространства, евклидовы пространства : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/500
Л1.2	Нелюхин С.А.	Линейные пространства, линейные операторы, квадратичные формы : учеб. пособие	Рязань, 2013, 80с.	, 1
Л1.3	Краснов М.Л., Киселев А.И., Макаренко Г.И., Шикин Е.В., Заляпин В.И.	Вся высшая математика : учеб. для втузов	М.: Изд-во ЛКИ, 2014, 192с.	978-5-382-01492-0, 1
Л1.4	Нелюхин С.А.	Линейная алгебра. Часть 2: линейные операторы, квадратичные формы : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2012,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/501
Л1.5	Нелюхин С.А.	Линейные пространства, линейные операторы, квадратичные формы. Ч.1 : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1101
Л1.6	Нелюхин С.А.	Элементы функционального анализа : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2018,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1811
Л1.7	Новиков А.И.	Линейная алгебра и элементы функционального анализа : Монография	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2014,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1698
Л1.8	Нелюхин С.А., Сюсюкалов А.И., Сюсюкалова Е.А.	Элементы функционального анализа: линейные операторы, уравнения в банаховых пространствах : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2019,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1942
Л1.9	Новиков А.И.	Элементы функционального анализа : Учеб.пособие	Рязань, 1995, 84с.	5-230-14501-3, 1
Л1.10	Канатников А.Н., Крищенко А.П.	Линейная алгебра : Учебник для втузов	М.:Изд-во МГТУ, 2001, 335с.	5-7038-1754-4, 5-7038-1270-4, 1
Л1.11	Кострикин А.И.	Основы алгебры : Учебник для вузов	М.:Физматлит., 2001, 271с.	5-9221-0167-6, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Ковалёва Л. Ф.	Дискретная математика в задачах : учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2011, 142 с.	978-5-374-00514-1, http://www.iprbookshop.ru/10660.html
Л2.2	Орлов Г.С.	Элементы функционального анализа : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2015,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1103
Л2.3	Орлов Г.С.	Основы функционального анализа : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2013,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1120
Л2.4	Артамонов В.А., Салий В.Н., Скорняков Л.А. и др.; Под ред. Скорнякова Л.А.	Общая алгебра	М.: Наука, 1991, 480с.	5-02-014427-4 (т.2), 1
Л2.5	Под ред. Кострикина А.И.	Сборник задач по алгебре	М.: Физматлит, 2001, 463с.	5-9221-0020-3, 1
Л2.6	Мионов В.В.	Классические алгебры: Типовой расчет №3. Группы, кольца и поля : Метод. указ. к лаб. работам	Рязань, 2004, 32с.	, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Мурзов Н.В.	Основные алгебраические структуры : Учеб. пособие	Рязань, 1997, 56с.	5-7722-0060-7, 1
Л3.2	Дубовиков А.В., Митрохин Ю.С., Яковлев М.К., Богатова С.В., Лукьянова Г.С., Султанов С.Р., Сюсюкалов А.И., Ципоркова К.А., Дорофеева Т.И., Чернецова Т.Н.	Интеграл. Основы линейной алгебры. Функции многих переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения : задачи для практ. занятий и самост. работы (2-й семестр)	Рязань, 2009, 60с.	, 1
Л3.3	Нелюхин С.А.	Элементы линейной алгебры: линейные пространства, линейные операторы, квадратичные формы : метод. указ. и список заданий по дисц. "Линейная алгебра"	Рязань, 2009, 32с.	, 1
Л3.4	Богатова С.В., Бухенский К.В., Гришина В.В., Дюбуа А.Б., Елкина Н.В., Карасев И.П.	Расчетные задания по высшей математике (1-й семестр) : учеб. пособие	Рязань, 2013, 159с.	, 1
Л3.5	Гришина В.В., Зенин А.А., Ципоркова К.А.	Алгебра и теория чисел : метод. указ.	Рязань, 2014, 52с.	, 1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Дистанционный курс "Дополнительные главы высшей математики 1 семестр"
Э2	Дистанционный курс "Дополнительные главы высшей математики 2 семестр"
Э3	Дистанционный курс "Функциональный анализ"
Э4	Дистанционный курс "Дополнительные главы высшей математики 3 семестр"

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
--------------	----------

Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
Adobe Acrobat Reader DC	Свободное ПО
7Zip-Manager	Свободное ПО
Maxima	Свободное ПО
MathCAD	Коммерческая лицензия
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	465 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (100 мест), мультимедиа проектор, экран, компьютер, доска.
2	448 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель (100 мест), мультимедийное оборудование, экран, компьютер, доска

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программы дисциплины