

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова
Е.И. Луковникова

20 *до* г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.11 Математика (геометрия)**

Закреплена за кафедрой **Математики и физики**

Учебный план b350310_19_1_СПС.plx

Направление: 35.03.10 **Ландшафтная архитектура** Профиль:
Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Экзамен 1, Контрольная работа 1,2, Зачет 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	17		14			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	34	34	28	28	62	62
Практические	34	34	28	28	62	62
Итого ауд.	68	68	56	56	124	124
Контактная работа	68	68	56	56	124	124
Сам. работа	40	40	16	16	56	56
Часы на контроль	36	36			36	36
Итого	144	144	72	72	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Медведева О.И.; ст.пр., Емельянова Н.В.

Медведева О.И. *Емельянова Н.В.*

Рабочая программа дисциплины

Математика (геометрия)

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017г. №736)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.10 Ландшафтная архитектура Профиль: Садово-парковое и ландшафтное строительство

утвержденного приказом ректора от 13.06.2019 протокол № 380.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Математики и физики

Протокол от 22.05 2020 г. № 11

Срок действия программы: 2019-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Медведева О.И.

Медведева О.И.

Председатель МКФ

доцент, доцент, к.с.-х.н., Пузанова О.А.

Пузанова О.А.

29 мая

2020 г. 59

Ответственный за реализацию ОПОП
(подпись) (ФИО)

Алексеева А.В.

Директор библиотеки
(подпись) (ФИО)

Сейкина Т.В.

Сейкина Т.В.

№ регистрации 715
(методический отдел)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является знакомство обучающихся с местом и ролью математики в современном мире, мировой культуре и истории; формирование личности обучающихся, развитие их интеллекта и способностей к логическому и алгоритмическому мышлению.
1.2	Обучение основным математическим методам преследует цель развития способностей применять систему фундаментальных математических знаний для идентификации, формулирования и решения проблем в предметной области, а также осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в соответствующем виде.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.11
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Дисциплина Математика базируется на знаниях, полученных при изучении в средней школе основных образовательных программ.	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Архитектурная графика и композиция	
2.2.2	Объемно-пространственная композиция	
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	
Индикатор 1	ОПК-1.1. Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные законы математических наук
3.2	Уметь:
3.2.1	- решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических наук
3.3	Владеть:
3.3.1	- методами решения задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Линейная и векторная алгебра						
1.1	Лек	Матрицы, основные понятия, виды матриц, действия над матрицами.	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	ОПК-1.1
1.2	Пр	Матрицы, основные понятия, виды матриц, действия над матрицами.	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	ОПК-1.1
1.3	Лек	Определители 2-го и 3-го порядков, их свойства и вычисления.	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1	0	ОПК-1.1
1.4	Пр	Определители 2-го и 3-го порядков, их свойства и вычисления.	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1	0	ОПК-1.1
1.5	Лек	Системы линейных алгебраических уравнений, основные понятия, формулы Крамера, метод Гаусса.	1	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1	0	ОПК-1.1

1.6	Пр	Системы линейных алгебраических уравнений, основные понятия, формулы Крамера, метод Гаусса.	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1	0	ОПК-1.1
1.7	Лек	Векторы, основные понятия. Система координат на прямой, на плоскости, в пространстве. Линейные операции над векторами, их свойства.	1	1	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1	0	ОПК-1.1
1.8	Пр	Векторы, основные понятия. Система координат на прямой, на плоскости, в пространстве. Линейные операции над векторами, их свойства.	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1	0	ОПК-1.1
1.9	Лек	Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов, их свойства и вычисление.	1	4	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1	0	ОПК-1.1
1.10	Пр	Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов, их свойства и вычисление.	1	2	ОПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1	0	ОПК-1.1
1.11	Ср	Раздел "Линейная и векторная алгебра"	1	20	ОПК-1	Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
1.12	Контр.ра б.	контрольная работа по разделу "Линейная и векторная алгебра"	1	22	ОПК-1	Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
	Раздел	Раздел 2. Аналитическая геометрия						
2.1	Лек	Линии на плоскости. Уравнения прямой на плоскости. Основные задачи	1	2	ОПК-1	Л1.2Л3.1	0	ОПК-1.1
2.2	Пр	Линии на плоскости. Уравнения прямой на плоскости. Основные задачи	1	2	ОПК-1	Л1.2Л3.1	0	ОПК-1.1
2.3	Лек	Линии на плоскости. Кривые второго порядка	1	2	ОПК-1	Л1.2Л3.1	0	ОПК-1.1
2.4	Пр	Линии на плоскости. Кривые второго порядка	1	2	ОПК-1	Л1.2Л3.1	0	ОПК-1.1
2.5	Лек	Поверхности в пространстве. Уравнения плоскости в пространстве. Основные задачи.	1	2	ОПК-1	Л1.2Л3.1	0	ОПК-1.1
2.6	Пр	Поверхности в пространстве. Уравнения плоскости в пространстве. Основные задачи.	1	2	ОПК-1	Л1.2Л3.1	0	ОПК-1.1
2.7	Лек	Прямая в пространстве. Основные задачи	1	2	ОПК-1	Л1.2Л3.1	0	ОПК-1.1
2.8	Пр	Прямая в пространстве. Основные задачи	1	2	ОПК-1	Л1.2Л3.1	0	ОПК-1.1
2.9	Лек	Поверхности в пространстве. Цилиндрические поверхности. Конические поверхности. Поверхности вращения	1	2	ОПК-1	Л1.2Л3.1	0	ОПК-1.1
2.10	Пр	Поверхности в пространстве. Цилиндрические поверхности. Конические поверхности. Поверхности вращения	1	2	ОПК-1	Л1.2Л3.1	0	ОПК-1.1
2.11	Контр.ра	"Аналитическая геометрия"	1	7	ОПК-1		0	ОПК-1.1

	Раздел	Раздел 3. Математический анализ						
3.1	Лек	Функция, основные понятия, способы задания, предел функции, математические неопределенности и их раскрытие.	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.2	Пр	Функция, основные понятия, способы задания, предел функции, математические неопределенности и их раскрытие.	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.3	Лек	Бесконечно малые функции, их сравнение, 1-й и 2-й замечательные пределы, таблица эквивалентностей и ее применение.	1	3	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.4	Пр	Бесконечно малые функции, их сравнение, 1-й и 2-й замечательные пределы, таблица эквивалентностей и ее применение.	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.5	Лек	Односторонние пределы, непрерывность функции. Асимптоты графика функции.	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.6	Пр	Односторонние пределы, непрерывность функции. Асимптоты графика функции.	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.7	Лек	Задачи, приводящие к понятию производной. Производная функции, определение, геометрический и механический смысл производной,	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.8	Лек	Правила дифференцирования, производная сложной функции, таблица производных основных элементарных функций.	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.9	Пр	Правила дифференцирования, производная сложной функции, таблица производных основных элементарных функций.	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.10	Лек	Производные высших порядков.	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.11	Пр	Производные высших порядков.	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.12	Лек	Основные теоремы дифференциального исчисления	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.13	Пр	Основные теоремы дифференциального исчисления	1	1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.14	Лек	Необходимые и достаточные условия монотонности и экстремума функции	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.15	Пр	Необходимые и достаточные условия монотонности и экстремума функции	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1

3.16	Лек	Алгоритм исследования функции и построение макета ее графика.	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.17	Пр	Алгоритм исследования функции и построение макета ее графика.	1	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.18	Лек	Неопределенный интеграл, определение, свойства, таблица основных интегралов.	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3	0	ОПК-1.1
3.19	Пр	Неопределенный интеграл, определение, свойства, таблица основных интегралов.	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3	0	ОПК-1.1
3.20	Лек	Основные методы интегрирования: по частям и подстановкой.	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3	0	ОПК-1.1
3.21	Пр	Основные методы интегрирования: по частям и подстановкой.	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3	0	ОПК-1.1
3.22	Лек	Рациональные дроби, основные понятия. Простейшие дроби, их интегрирование. Алгоритм интегрирования рациональных дробей.	2	8	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3	0	ОПК-1.1
3.23	Пр	Рациональные дроби, основные понятия. Простейшие дроби, их интегрирование. Алгоритм интегрирования рациональных дробей.	2	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3	0	ОПК-1.1
3.24	Лек	Интегрирование некоторых иррациональных и тригонометрических функций.	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3	0	ОПК-1.1
3.25	Пр	Интегрирование некоторых иррациональных и тригонометрических функций.	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.3	0	ОПК-1.2
3.26	Лек	Определенный интеграл: определение, свойства, формула Ньютона-Лейбница, методы интегрирования.	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2	0	ОПК-1.1
3.27	Пр	Определенный интеграл: определение, свойства, формула Ньютона-Лейбница, методы интегрирования.	2	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2	0	ОПК-1.1
3.28	Лек	Геометрические приложения определенного интеграла.	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.29	Пр	Геометрические приложения определенного интеграла.	2	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.30	Ср	Самостоятельная работа по разделу "Математический анализ"	1	20	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.31	Ср	Самостоятельная работа по разделу "Математический анализ"	2	9	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.32	Экзамен	подготовка к экзамену	1	7	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1
3.33	Контр.ра б.	контрольная работа по разделу	2	7	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ОПК-1.1

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)
Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)
Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты), семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Матрицы, основные понятия, виды матриц, действия над матрицами.
2. Определители 2-го и 3-го порядков, их свойства и вычисления.
3. Векторы, основные понятия. Система координат на прямой, на плоскости, в пространстве. Линейные операции над векторами, их свойства.
4. Бесконечно малые функции, их сравнение, 1-й и 2-й замечательные пределы, таблица эквивалентностей и ее применение.
5. Односторонние пределы, непрерывность функции. Асимптоты графика функции.
6. Правила дифференцирования, производная сложной функции, таблица производных основных элементарных функций.
7. Производные высших порядков.
8. Алгоритм исследования функции и построение макета ее графика.
9. Основные теоремы дифференциального исчисления.
10. Необходимые и достаточные условия монотонности и экстремума функции
11. Выпуклость, вогнутость, точки перегиба графика функции.
12. Задачи, приводящие к понятию производной. Производная функции, определение, геометрический и механический смысл производной,
13. Системы линейных алгебраических уравнений, основные понятия, формулы Крамера, метод Гаусса.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Неопределенный интеграл, определение, свойства, таблица основных интегралов.
2. Основные методы интегрирования: по частям и подстановкой.
3. Рациональные дроби, основные понятия. Простейшие дроби, их интегрирование. Алгоритм интегрирования рациональных дробей.
4. Интегрирование некоторых иррациональных и тригонометрических функций.
5. Определенный интеграл: определение, свойства, формула Ньютона-Лейбница, методы интегрирования.
6. Геометрические приложения определенного интеграла.
7. Дифференциальные уравнения, основные понятия, дифференциальные уравнения 1-го порядка с разделенными и разделяющимися переменными.
8. Однородные и линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка. Дифференциальные уравнения Бернулли.
9. Теория линейных однородных дифференциальных уравнений 2-го порядка с постоянными коэффициентами.
10. Теория линейных неоднородных дифференциальных уравнений 2-го порядка с постоянными коэффициентами.
11. Геометрические приложения определенного интеграла.
12. Функции, заданные неявно. Кривые 2-го порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола.
13. Функции нескольких переменных, основные понятия, область определения, геометрический смысл.

6.2. Темы письменных работ

1 семестр. Контрольная работа «Элементы линейной и векторной алгебры. Начала математического анализа.»

Цель:

1. Научиться работать с матрицами определителями, системами линейных уравнений.
2. Научиться решать задачи практической направленности с помощью объектов векторной алгебры.
3. Научиться работать с функциями.
4. Научиться вычислять пределы, производные, строить макеты графиков функций.

Содержание: 10 заданий

1. Произвести действия над матрицами.
2. Решить системы линейных уравнений.
3. Даны точки $A(1, N, -5)$, $B(10-N, 3, 2)$ и $C(0, 6, N-17)$. Найти:
 - a. длину медианы СК треугольника ABC
 - b. точку P, отделяющую треть отрезка AC, считая от C
 - c. координаты вектора , его длину (и построить его на бумаге в клетку)
 - d. периметр треугольника ABC
4. Даны точки

- a. найти
 b. выяснить, при каком значении q векторы перпендикулярны
 c. найти работу силы по перемещению точки вдоль вектора
 d. найти площадь треугольника
5. Дана пирамида с вершинами. Найти:
 a. угол между ребрами;
 b. объем пирамиды;
 c. длину высоты, опущенной на грань.
6. Вычислить пределы функций:
 7. Найти производную:
 8. Найти уравнение касательной и нормали к графику функции, в точке $x_0 = -2$.
 9. Исследовать функцию и построить график.
- 2 семестр. Контрольная работа «Интеграл. Дифференциальные уравнения.»
 Цель:
 1. Научиться выполнять действие интегрирование
 2. Научиться применять интегрирование в приближенных вычислениях и при решении дифференциальных уравнений
 3. Научиться выбирать методы решения задач по теории вероятностей
 4. Научиться строить алгебры событий, аргументировать и анализировать решение
 5. Пользуясь формулой Ньютона-Лейбница, вычислить определённый интеграл
 6. Решить дифференциальные уравнения
 7. Найти частное решение дифференциального уравнения, удовлетворяющее начальным условиям

6.3. Фонд оценочных средств

Индивидуальное задание
 Индивидуальное собеседование

Описание показателей и критериев оценивания.

Отлично - Демонстрирует все показатели на высоком уровне;
 Хорошо - Демонстрирует более половины показателей на достаточном и высоком уровне;
 Удовлетворительно - Демонстрирует основную часть показателей на достаточном уровне;
 Неудовлетворительно - Демонстрирует большинство показателей на недостаточном и крайне низком уровне.

Зачтено - Демонстрирует более половины показателей на достаточном и высоком уровне;
 Не зачтено - Демонстрирует большинство показателей на недостаточном и крайне низком уровне.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Задания для контрольных работ.
 Экзаменационные билеты.
 Вопросы к зачету.

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Шипачев В.С.	Высшая математика: Учебник для вузов	Москва: Высшая школа, 2007	392	
Л1. 2	Письменный Д.Т.	Конспект лекций по высшей математике. Полный курс: учебное пособие	Москва: АЙРИС- ПРЕСС, 2014	24	

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Зими́на О.В., Кириллов А.И., Сальникова Т.А.	Высшая математика: учебное пособие	Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2005	10	

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛЗ. 1	Багинова Т.Г., Лищук Е.В.	Математика. Ч.1. Линейная и векторная алгебра, аналитическая геометрия, начала математического анализа. Задания для самостоятельной работы. Ч.1: Методические указания	Братск: БрГУ, 2011	53	
ЛЗ. 2	Багинова Т.Г., Бекирова Р.С., Лищук Е.В.	Математика. Ч.2. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл: Сборник заданий и тестов	Братск: БрГУ, 2011	102	
ЛЗ. 3	Емельянова Н.В.	Интегрирование функций одной переменной: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2013	36	

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Microsoft Imagine Premium для ЕНФ
7.3.1.4	Ай-Логос Система дистанционного обучения

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система
7.3.2.2	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.3	«Университетская библиотека online»
7.3.2.4	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.5	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.6	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
7.3.2.7	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.8	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
7.3.2.9	
7.3.2.10	Национальная электронная библиотека НЭБ

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

0001*	аудитория для практических занятий	Учебная мебель
0002*	лекционная аудитория	Учебная мебель
2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающийся должен разработать собственный режим равномерного освоения дисциплины. Подготовка студента к предстоящей лекции включает в себя ряд важных познавательных-практических этапов:

-чтение записей, сделанных в процессе слушания и конспектирования предыдущей лекции, вынесение на поля всего, что требуется при дальнейшей работе с конспектом и учебником;

-техническое оформление записей (подчеркивание, выделение главного, выводов, доказательств);

-выполнение практических заданий преподавателя;

-знакомство с материалом предстоящей лекции по учебнику и дополнительной литературе.

Активная работа на лекции, ее конспектирование, продуманная, целенаправленная, систематическая, а главное - добросовестная и глубоко осознанная последующая работа над конспектом - важное условие успешного обучения студентов.

Практическое занятие по математике позволяет студенту более глубоко разобраться в теоретическом материале и определить сферы его практического применения. Основная цель практического занятия – развитие самостоятельности студента. Подготовка к практическим занятиям состоит в добросовестном анализе теоретического материала, составлении кратких справочников, словариков, схем, алгоритмов. Кроме того, все домашние задания к практическому занятию должны быть выполнены, либо подготовлены вопросы преподавателю, раскрывающие трудности в освоении учебного материала.

Контрольные мероприятия представляют собой способ проверки знаний студента, его умений и предполагают письменные ответы на поставленные вопросы, либо самостоятельное выполнение практических заданий. Подготовка к контрольным мероприятиям состоит в ответственном выполнении всех домашних заданий по дисциплине и самостоятельной проработке основной и дополнительной литературы.

Наиболее продуктивной является самостоятельная работа в библиотеке, где доступны основные и дополнительные печатные и электронные источники.

При выполнении приведенных выше рекомендаций подготовка к зачету и экзамену сведется к повторению изученного и совершенствованию навыков применения теоретических положений и различных методов решения к стандартным и нестандартным заданиям.