

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ледович Татьяна Сергеевна
Должность: ректор
Дата подписания: 12.01.2023 09:17:06
Уникальный программный ключ:
5bc4499c8c52d1513eb28ea155cce32285775eeb

**ИНСТИТУТ ДРУЖБЫ
НАРОДОВ КAVKAZA**

1996

ИНСТИТУТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ КAVKAZA
частное образовательное учреждение
высшего образования

355008 г. Ставрополь, пр-т. Карла Маркса, 7

+7 (8652) 28-25-00

+7 (8652) 28-03-46

idnk@mail.ru | www.idnk.ru



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.12 МАТЕМАТИКА

Направление подготовки: 38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ

Направленность (профиль) программы: Менеджмент организации

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Год начала подготовки – 2022

Ставрополь, 2022

При разработке рабочей программы дисциплины использованы следующие нормативные правовые документы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 970.

2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245.

3. Локальные акты ИДНК.

Разработана программа: старшим преподавателем кафедры общенаучных дисциплин Е.В. Масленникова

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры общенаучных дисциплин «26» апреля 2022 г. Протокол № 8

Рабочая программа актуализируется (обновляется) ежегодно, в том числе в части программного обеспечения, материально-технического обеспечения, литературы.

Рецензенты:

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	4
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	6
5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ	6
5.1. Содержание дисциплины	8
5.2. Структура дисциплины	8
5.3. Занятия семинарского типа	10
5.4. Курсовой проект	11
5.5. Самостоятельная работа	11
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	13
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
8.1. Основная литература	14
8.2. Дополнительная литература	14
8.3. Программное обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
8.4. Профессиональные базы данных	Ошибка! Закладка не определена.
8.5. Информационные справочные системы	Ошибка! Закладка не определена.
8.6. Интернет-ресурсы	Ошибка! Закладка не определена.
8.7. Методические указания по освоению дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	24
10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	24
Приложение к рабочей программе	28

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Математика» являются: формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-2: способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем; знание особенностей и технологий реализации современного инструментария совершенствования деятельности в области математических дисциплин

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Математика» относится к обязательной части - Дисциплины (модули) Блок 1 (Б1.О.12) и находится в логической и содержательно-методической связи с другими дисциплинами.

Предшествующие дисциплины (курсы, модули, практики)	Последующие дисциплины (курсы, модули, практики)
Успешное освоение школьной программы по дисциплинам предметной области «Математика и информатика»	Б1.О.14 Статистика
Б1.О.11 Информатика	Б1.О.17 Финансовый анализ
	Б1.О.22 Информационные технологии в менеджменте
	Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	ОПК-2.1 Формулирует современный инструментарий, особенности и технологии его реализации, исходя из целей совершенствования деятельности в области математических дисциплин	Знает: особенности и технологии реализации современного инструментария совершенствования деятельности в области математических дисциплин Умеет: формулировать современный инструментарий, особенности и технологии его реализации, исходя из целей совершенствования деятельности в области математических дисциплин Владеет: навыками эффективного формулирования современного инструментария, особенностей и технологий его реализации, исходя из целей совершенствования

		деятельности в области математических дисциплин
	ОПК-2.2 Определяет сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин	<p>Знает: основные пути сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин</p> <p>Умеет: определять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин</p> <p>Владеет: навыками определения сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин</p>
	ОПК-2.3 Оценивает навыки осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин	<p>Знает: о приёмах и методах осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин</p> <p>Умеет: оценивать навыки осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин</p> <p>Владеет: навыками оценки навыков осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общий объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1	2
Контактная работа (всего)	92,5	36,2	56,3
в том числе:			
1) занятия лекционного типа (ЛК)	36	18	18
из них			
– лекции	36	18	18
2) занятия семинарского типа (ПЗ)	36	18	18
из них			
– лабораторные работы (ЛР)			
– практические занятия (ПР)	54	18	36
в том числе			
– практическая подготовка	-	-	-
3) групповые консультации	2	-	2
4) индивидуальная работа			
5) промежуточная аттестация	0,5	0,2	0,3
Самостоятельная работа (всего) (СР)	90,5	35,8	60,7
в том числе:			
Реферат	-	-	-
Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	90,5	35,8	60,7
Подготовка к аттестации	27	-	27
Общий объем, час	216	72	144
Форма промежуточной аттестации	Зачет, Экзамен	Зачет	Экзамен

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1	2
Контактная работа (всего)	62,5	24,2	50,3
в том числе:			
1) занятия лекционного типа (ЛК)	24	12	12
из них			
– лекции	24	12	12
2) занятия семинарского типа (ПЗ)	36	12	24
из них			
– практические занятия (ПР)	36	12	24
в том числе			
– практическая подготовка	-	-	-

3) групповые консультации	2	-	2
4) индивидуальная работа			
5) промежуточная аттестация	0,5	0,2	0,3
Самостоятельная работа (всего) (СР)	117,5	47,8	69,7
в том числе:			
Реферат	-	-	-
Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	117,5	47,8	69,7
Подготовка к аттестации	36	-	36
Общий объем, час	216	72	144
Форма промежуточной аттестации	Зачет, Экзамен	Зачет	Экзамен

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс 1, зимняя сессия	Курс 2, летняя сессия
Контактная работа (всего)	14,5	4,2	10,3
в том числе:			
1) занятия лекционного типа (ЛК)	2	2	-
из них			
– лекции	2	2	-
2) занятия семинарского типа (ПЗ)	10	2	8
из них			
– лабораторные работы (ЛР)	4	-	4
– практические занятия (ПР)	6	2	4
в том числе			
– практическая подготовка	-	-	-
3) групповые консультации	2	-	2
4) индивидуальная работа			
5) промежуточная аттестация	0,5	0,2	0,3
Самостоятельная работа (всего) (СР)	152,5	63,8	88,7
в том числе:			
Реферат	-	-	-
Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	152,5	63,8	88,7
Подготовка к аттестации	13	4	9
Общий объем, час	180	72	108
Форма промежуточной аттестации	Зачет, Экзамен	Зачет	Экзамен

5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)
1 семестр		
1	Функция одной переменной	Функция. Область определения и множество значений. Способы задания функции. Свойства функции: чётность и нечётность, монотонность, периодичность. Основные элементарные функции, их свойства и графики.
2	Пределы и непрерывность функции	Определение предела функции в точке и на бесконечности. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Односторонние пределы функции. Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы.
3	Производная и её приложение	Производная функции. Геометрическое и физическое приложение производной. Производная сложной функции. Производная высшего порядка. Исследование функции при помощи производной и построение графика функции.
4	Неопределённый интеграл	Первообразная и неопределённый интеграл, его свойства. Методы интегрирования: метод замены переменной и интегрирование по частям.
2 семестр		
5	Определённый интеграл	Задача о криволинейной трапеции. Определённый интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление площади плоских фигур.
6	Матрицы и определители	Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. Обратная матрица. Определители матриц и их свойства. Ранг матрицы.
7	Системы линейных уравнений (СЛУ)	Понятие системы линейных уравнений (СЛУ). Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом обратной матрицы.
8	Основные понятия теории вероятности и комбинаторики	Понятие события и его виды. Операции над событиями. Понятие вероятности. Теоремы сложения и вычитания вероятностей. Формула полной вероятности. Схема независимых событий. Формула Бернулли.

5.2. Структура дисциплины

Очная форма обучения

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов					Всего
		ЛК	ПР	ПП.	ЛР	СР	
1 семестр							

Тема 1.	Функция одной переменной	5	4	-	-	8,8	17,8
Тема 2.	Пределы и непрерывность функции	4	5	-	-	9	18
Тема 3.	Производная и её приложение	4	5	-	-	9	18
Тема 4.	Неопределённый интеграл	5	4	-	-	9	18
Промежуточная аттестация		0,2					
Зачёт							
Итого в 1 семестре		18	18	-	-	35,8	72
2 семестр							
Тема 5.	Определённый интеграл	4	8	-	-	15	32
Тема 6.	Матрицы и определители	4	10	-	-	15	35
Тема 7.	Системы линейных уравнений (СЛУ)	4	9	-	-	15	33
Тема 8.	Основные понятия теории вероятности и комбинаторики	6	9	-	-	15,7	33,7
Промежуточная аттестация		0,3					
Групповая консультация		2					
Экзамен		27					
Итого во 2 семестре		18	36	-	-	60,7	144
Общий объем		36	54	-	36	92,5	216

Очно-заочная форма обучения

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов					Всего
		ЛК	ПР	ПП	ЛР	СР	
1 семестр							
Тема 1.	Функция одной переменной	3	3	-	-	12	18
Тема 2.	Пределы и непрерывность функции	3	3	-	-	12	18
Тема 3.	Производная и её приложение	3	3	-	-	12	18
Тема 4.	Неопределённый интеграл	3	3	-	-	11,8	17,8
Промежуточная аттестация		0,2					
Зачёт							
Итого в 1 семестре		12	12	-	-	47,8	72
2 семестр							
Тема 5.	Определённый интеграл	3	6	-	-	17	26
Тема 6.	Матрицы и определители	3	6	-	-	17	26
Тема 7.	Системы линейных уравнений (СЛУ)	3	6	-	-	17	26
Тема 8.	Основные понятия теории вероятности и комбинаторики	3	6	-	-	18,7	27,7
Промежуточная аттестация		0,3					
Групповая консультация		2					
Экзамен		36					
Итого во 2 семестре		12	24	-	-	69,7	144
Общий объем		24	36	-	-	117,5	216

Заочная форма обучения

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Количество часов					Всего
		ЛК	ПР	ПП	ЛР	СР	
1 семестр							
Тема 1.	Функция одной переменной	1	-	-	-	15,8	16,8

Тема 2.	Пределы и непрерывность функции	1	-	-	-	15	16
Тема 3.	Производная и её приложение	-	2	-	-	15	17
Тема 4.	Неопределённый интеграл	-	-	-	-	18	18
Промежуточная аттестация		0,2					
Зачёт		4					
Итого в 1 семестре		2	2	-	-	63,8	72
2 семестр							
Тема 5.	Определённый интеграл	-	2	-	-	22,7	24,7
Тема 6.	Матрицы и определители	-	-	-	2	21	23
Тема 7.	Системы линейных уравнений (СЛУ)	-	-	-	2	23	25
Тема 8.	Основные понятия теории вероятности и комбинаторики	-	2	-	-	22	24
Промежуточная аттестация		0,3					
Групповая консультация		2					
Экзамен		9					
Итого во 2 семестре		-	4	-	4	88,7	108
Общий объем		2	6	-	4	152,5	180

5.3. Занятия семинарского типа

Очная форма обучения

№ п/п	№ раздела (темы)	Вид занятия	Наименование	Количество часов
1.	1	ПР	Основные элементарные функции, их свойства и графики	4
2.	2	ПР	Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы	5
3	3	ПР	Геометрическое и физическое приложение производной	5
4	4	ПР	Методы интегрирования: метод замены переменной и интегрирование по частям	4
5	5	ПР	Определённый интеграл и его свойства	9
6	5	ЛР	Задача о криволинейной трапеции	8
7	6	ПР	Действия над матрицами	9
8	6	ЛР	Обратная матрица	10
9	7	ПР	Решение систем линейных уравнений методом Крамера	9
10	7	ЛР	Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы	9
11	8	ПР	Формула полной вероятности. Схема независимых событий. Формула Бернулли	9
12	8	ЛР	Операции над событиями	9
Общий объем				90

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	№ раздела (темы)	Вид занятия	Наименование	Количество часов
1.	1	ПР	Основные элементарные функции, их свойства и графики	3
2.	2	ПР	Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы	3

3	3	ПР	Геометрическое и физическое приложение производной	3
4	4	ПР	Методы интегрирования: метод замены переменной и интегрирование по частям	3
5	5	ПР	Определённый интеграл и его свойства	6
6	7	ЛР	Задача о криволинейной трапеции	6
7	6	ПР	Действия над матрицами	6
9	7	ПР	Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом обратной матриц	6
Общий объем				36

Заочная форма обучения

№ п/п	№ раздела (темы)	Вид занятия	Наименование	Количество часов
1.	1	ПР	Основные элементарные функции, их свойства и графики	-
2.	2	ПР	Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы	-
3	3	ПР	Геометрическое и физическое приложение производной	2
4	4	ПР	Методы интегрирования: метод замены переменной и интегрирование по частям	-
5	5	ПР	Определённый интеграл и его свойства	2
6	7	ЛР	Задача о криволинейной трапеции	-
7	6	ПР	Действия над матрицами	-
8	6	ЛР	Обратная матрица	-
9	7	ПР	Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом обратной матриц	-
10	7	ЛР	Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы	-
11	8	ПР	Формула полной вероятности. Схема независимых событий. Формула Бернулли	2
12	8	ЛР	Операции над событиями	-
Общий объем				6

5.4. Курсовая, контрольная работа не предусмотрены

5.5. Самостоятельная работа

№ раздела	Виды самостоятельной работы	Количество часов		
		ОФО	ОЗФО	ЗФО
1	Изучение специальной методической литературы и анализ научных источников Подготовка к практическому (семинарскому) занятию Подготовка к устному собеседованию Написание реферата и подготовка к защите Подготовка к выполнению практических заданий	8,8	12	15,8
2	Изучение специальной методической литературы и анализ научных источников Подготовка к практическому (семинарскому)	9	12	15

	занятиюПодготовка к устному собеседованиюНаписание реферата и подготовка к защитеПодготовка к выполнению практических заданий			
3	Изучение специальной методической литературы и анализ научных источниковПодготовка к практическому (семинарскому) занятиюПодготовка к устному собеседованиюНаписание реферата и подготовка к защитеПодготовка к выполнению практических заданий	9	12	15
4	Изучение специальной методической литературы и анализ научных источниковПодготовка к практическому (семинарскому) занятиюПодготовка к устному собеседованиюНаписание реферата и подготовка к защитеПодготовка к выполнению практических заданий Подготовка презентации	9	11,8	18
5	Изучение специальной методической литературы и анализ научных источниковПодготовка к практическому (семинарскому) занятиюПодготовка к устному собеседованиюНаписание реферата и подготовка к защитеПодготовка к выполнению практических заданий	15	17	22,7
6	Изучение специальной методической литературы и анализ научных источниковПодготовка к практическому (семинарскому) занятиюПодготовка к устному собеседованиюНаписание реферата и подготовка к защитеПодготовка к выполнению практических заданийПодготовка к выполнению тестовых заданий	15	17	21
7	Изучение специальной методической литературы и анализ научных источниковПодготовка к практическому (семинарскому) занятиюПодготовка к устному собеседованиюНаписание реферата и подготовка к защитеПодготовка к выполнению практических заданий	15	17	23
8	Изучение специальной методической литературы и анализ научных источниковПодготовка к практическому (семинарскому) занятиюПодготовка к устному собеседованиюНаписание реферата и подготовка к защитеПодготовка к выполнению практических заданий	15,7	18,7	22
	Итого	92,5	117,5	152,5

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;

- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;

- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

На практических занятиях обучающиеся представляют презентации, подготовленные с помощью программного приложения MicrosoftPowerPoint, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- Лекции (аудиторные, внеаудиторные),
- заслушивание докладов (рефератов), их обсуждение,
- практические занятия,
- разбор конкретных правовых коллизий,
- индивидуальные консультации, самостоятельная работа обучающегося.
- семинары, вебинары,
- круглые столы и и.п.;
- самостоятельная работа обучающихся, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение указанных выше письменных/устных заданий, работа с литературой.

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;

- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;

- использование образовательных технологий в рамках ЭИОС для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине приводятся в приложении.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. Березина Н.А. Высшая математика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Березина Н.А.- Электрон.текстовые данные.- Саратов: Научная книга, 2019.- 158 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80978.html>.- ЭБС «IPRbooks»

2. Дехтярь М.И. Дискретная математика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дехтярь М.И.- Электрон.текстовые данные.- Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.- 181 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/94851.html>.- ЭБС «IPRbooks»

3. Поликанова И.В. Дискретная математика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Поликанова И.В.- Электрон.текстовые данные.- Барнаул: Алтайский государственный педагогический университет, 2020.- 168 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/108878.html>.- ЭБС «IPRbooks»

8.2. Дополнительная литература

1. Красновский Р.Л. Математика. Дополнительные вступительные испытания в вуз. Сборник вариантов с решениями [Электронный ресурс]/ Красновский Р.Л.- Электрон.текстовые данные.- Москва: Лаборатория знаний, 2021.- 224 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/103031.html>.- ЭБС «IPRbooks»

2. Тетруашвили Е.В. Математика. Часть 1 [Электронный ресурс]: практикум/ Тетруашвили Е.В., Ершов В.В.- Электрон.текстовые данные.- Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021.- 204 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/99095.html>.- ЭБС «IPRbooks»

3. Шнарева Г.В. Высшая математика (линейная алгебра) [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению типовых расчетов. Для направлений подготовки 38.03.01 Экономика, 38.03.05 Бизнес-информатика (квалификация - бакалавр)/ Шнарева Г.В.- Электрон.текстовые данные.- Симферополь: Университет экономики и управления, 2020.- 57 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/101397.html>.- ЭБС «IPRbooks»

4. Югова Н.В. Высшая математика. Дифференциальные уравнения [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Югова Н.В.- Электрон.текстовые данные.- Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2020.- 28 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/99175.html>.- ЭБС «IPRbooks»

8.3. Программное обеспечение

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

- Microsoft Server Open License, лицензия № 43817628 от 18.04.2008 (бессрочно)
- Microsoft Office 2010 – Academic License № 60199945 от 08.11.2011 (бессрочно)
- ООО «Консультант Плюс-СК», договор № 75869 от 30.12.2022 (сроком до 31.12.2023)
- Radmin 3, договор № 1546 от 22.10.2018 (бессрочно)
- Radmin 3, договор № 1719 от 20.11.2018 (бессрочно)
- Платформа ВКР-ВУЗ, лицензионный договор № 9151/22 от 25.03.2022 (сроком на 1 год)
- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, договор № SIO-932/2020 от 13.11.2020, договор № SIO-932/2021 от 08.11.2021, договор № SIO-932/2022 от 08.11.2022 (сроком на 1 год)
- Программное обеспечение «Интернет-расширение информационной системы», лицензионный договор № 4061 на программное обеспечение от 28.03.2017 (бессрочно)

- Foxit PDF Reader (свободно распространяемое программное обеспечение)
- Яндекс.Браузер (свободно распространяемое программное обеспечение)

8.4. Профессиональные базы данных

- Образовательный портал ArtSpb.com <http://www.artspb.com/>
- Образовательный математический сайт Exponenta.ru <http://old.exponenta.ru/>
- Математическое образование. Общедоступная электронная библиотека <https://www.mathedu.ru/>
- Математика в помощь школьнику и студенту <http://mathtest.ru/>
- Math.ru. Библиотека <https://math.ru/lib/>

8.5. Информационные справочные системы

- Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>
- Информационно-правовая система «Консультант +» <http://www.consultant.ru/>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>

8.6. Интернет-ресурсы

- Антитеррористическая комиссия Ставропольского края <http://www.atk26.ru>
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://schoolcollection.edu.ru/>
- Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>
- Наука и образование против террора <http://scienceport.ru>
- Национальный центр противодействия терроризму и экстремизму в образовательной среде и сети Интернет <http://нцпнти.рф>
- Научная электронная библиотека – полнотекстовые журналы на русском и иностранных языках <http://www.edu.ru/>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://www.elibrary.ru/>
- Электронная библиотека ИДНК <https://idnk.ru/idnk-segodnya/biblioteka.html>
- Электронно – библиотечная система «ЭБС IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>
- Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <http://minobrnauki.gov.ru>
- Федеральный портал «Российское образование» www.elibrary.ru

8.7. Методические указания по освоению дисциплины

Методические указания по изучению специальной методической литературы и анализа научных источников

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность обучающемуся сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

Выборочное – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам.

Аналитическое чтение – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов обучающийся будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в приведенном в ФОС перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Целью изучающего чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации.

Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.

2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм: медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного; выделить ключевые слова в тексте; постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.

3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.

Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других. При этом важно не терять из вида общий контекст и не погружаться чрезмерно в детали, потому что таким образом можно не увидеть главного.

Методические указания для подготовки к занятиям семинарского типа

Занятия семинарского типа – это форма форму организации учебного процесса, в ходе которого студент должен приобрести умения получать новые учебные знания, их систематизировать и концептуализировать; оперировать базовыми понятиями и теоретическими конструкциями дисциплины.

Рабочей программой по дисциплине «Криминалистика» предусмотрены практические занятия, в том числе практическая подготовка.

Основное назначение практических занятий заключается в закреплении полученных теоретических знаний. Для этого студентам к каждому занятию предлагаются теоретические вопросы для обсуждения (устного опроса) и задания (задачи) для практического решения. Кроме того, участие в практических занятиях предполагает отработку и закрепление студентами навыков работы с информацией, взаимодействия с коллегами и профессиональных навыков (участия в публичных выступлениях, ведения групповых дискуссий, защита рефератов).

При подготовке к занятию можно выделить 2 этапа:

- организационный;
- закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;

- подбор рекомендованной литературы;
 - составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.
- Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию.

Начинать надо с изучения рекомендованной литературы (основной и дополнительной), а также относящихся к теме занятия первоисточников. Необходимо помнить, что на занятиях обычно рассматривается не весь материал, а только его наиболее важная и сложная часть, требующая пояснений преподавателя в контексте контактной работы со студентами. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы.

Перечень спорных в доктрине теоретических вопросов по каждой теме, на которые студенты должны обратить особое внимание, определяется преподавателем и заранее (до проведения соответствующего занятия) доводится до сведения обучающихся в устной или письменной форме.

Теоретические вопросы темы могут рассматриваться на практическом занятии самостоятельно или в связи с выполнением практических заданий, в т.ч. анализом конкретных ситуаций.

Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам и структурировать изученный материал.

В структуре занятия семинарского типа традиционно выделяют следующие этапы:

- 1) организационный этап, контроль исходного уровня знаний (обсуждение вопросов, возникших у студентов при подготовке к занятию;
- 2) исходный контроль (тесты, устный опрос, проверка заданий и т.д.), коррекция знаний студентов;
- 3) обучающий этап (предъявление алгоритма выполнения заданий, инструкций по выполнению заданий, выполнения методик и др.);
- 4) самостоятельная работа студентов на занятии;
- 5) контроль конечного уровня усвоения знаний;
- 6) заключительный этап.

На практических заданиях могут применяться следующие формы работы:

- фронтальная - все студенты выполняют одну и ту же работу;
- групповая - одна и та же работа выполняется группами из 2-5 человек;
- индивидуальная - каждый студент выполняет индивидуальное задание.

При изучении дисциплины используются активные и интерактивные методы обучения, которые позволяют активизировать мышление студентов, вовлечь их в учебный процесс; стимулируют самостоятельное, творческое отношение студентов к предмету; повышают степень мотивации и эмоциональности; обеспечивают постоянное взаимодействие обучаемых и преподавателей с помощью прямых и обратных связей.

В частности, используются такие формы, как:

1. Практическое занятие в диалоговом режиме – форма организации занятия семинарского типа, по заранее определенной теме или группе вопросов, способствующая закреплению и углублению теоретических знаний и практических навыков студентов, развитию навыков самостоятельной работы с первоисточниками, учебными и литературными источниками, обмена взглядами, знаниями, позициями, точками зрениями.

Перечень требований к выступлению студента на занятии:

- связь выступления с предшествующей темой или вопросом;
- раскрытие сущности проблемы;
- методологическое значение для научной, профессиональной и практической деятельности.

2. Анализ конкретной ситуации (*выполнение практических заданий, в т.ч. решение ситуационных задач*) – это моделирование ситуации или использование реальной ситуации в целях анализа данного случая, выявления проблем, поиска альтернативных решений и принятия оптимального решения проблем.

Методические указания по выполнению практических заданий

Практическое задание – самостоятельная письменная работа, содержащая решение какой-либо проблемы по образцу, типовой формуле, заданному алгоритму.

Результатом заданий является овладение обучающимися определенным набором способов деятельности, универсальным по отношению к предмету воздействия.

Для выполнения задания необходимо внимательно прочитать задание, повторить лекционный материал по соответствующей теме, изучить рекомендуемую литературу, в т.ч. дополнительную; подобрать исходные данные самостоятельно, используя различные источники информации. Для выполнения заданий обучающемуся необходимо:

- составить алгоритм решения, при выполнении обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса;

- решение записывать подробно, располагать ответы в строгом порядке;

- довести решение до окончательного ответа, которого требует условие задания.

Если задание представлено в виде *таблиц и схем*, то следует руководствоваться следующим алгоритмом их заполнения:

Если задание представлено в виде *ситуационной задачи*, то приступая к их решению необходимо помимо изучения теоретического материала ознакомиться с соответствующей нормативной базой, посмотреть опубликованную практику.

Решение ситуационных задач преследует цель - закрепить теоретические знания и выработать навыки практического применения полученных знаний.

Следует внимательно прочитать условие задачи, обращая внимание на все детали с тем, чтобы четко определиться в существе проблемы.

При решении ситуационных задачи обязательным является ссылка на соответствующий нормативный акт.

Решение должно быть четким, однозначным, по возможности развернутым с подробной оценкой доказательств, аргументацией предпочтения тех, на базе которых делается окончательный вывод.

Доказательства, которые не приняты, должны получить свою оценку. Помимо ссылки на конкретную норму, следует дать ее толкование и обоснование необходимости руководствоваться при решении казуса именно ею.

При решении ситуационных задач необходимо обращать внимание на вопросы, связанные с применением как материального, так и процессуального права. При решении ситуационной задачи необходимо ответить на все поставленные в ней вопросы со ссылкой на норму закона.

По время разбора ситуаций на занятии преподаватель может поставить дополнительные вопросы. Поэтому при решении ситуационной задачи обучающийся должен проявить элемент творчества.

Это возможно при изучении соответствующей нормативной базы, что позволит быть готовым ответить на дополнительные вопросы преподавателя по задаче.

Методические указания для выполнения самостоятельной работы

Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, которую обучающийся совершает индивидуально или в группе, без непосредственной помощи преподавателя при его контроле), руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий.

Самостоятельная работа по изучаемой дисциплине заключается в подготовке

к собеседованию по теме, конспектирование рекомендуемой учебно-методической литературы и первоисточников, написание рефератов, подготовке к дискуссии или выполнении компьютерных презентаций.

Задачи самостоятельной внеаудиторной работы студентов заключаются в продолжение изучения теоретического материала дисциплины и в развитии навыков самостоятельного анализа первоисточников и научно-исследовательской литературы.

Самостоятельное теоретическое обучение предполагает освоение студентом во внеаудиторное время рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы. С этой целью студентам рекомендуется постоянно знакомиться с классическими теоретическими источниками по темам дисциплины, а также с новинками литературы, статьями в периодических изданиях, справочных системах по направлению теология.

В процессе самостоятельного изучения тем и разделов дисциплины, а также при самостоятельном выполнении заданий по дисциплине обучающимся рекомендуется: более глубоко изучить понятийно-категориальный аппарат; изучаемые явления точно классифицировать и выявить зависимость между ними; обобщить и представить эти зависимости в наиболее рациональном для восприятия и запоминания виде (наглядное изображение систематизированных представлений дает возможность более продуктивно и на длительный срок запечатлеть в сознании усвоенные знания); закреплять знания в области дисциплины «практическим их применением в процессе коммуникативного общения, принятия решений».

В зависимости от цели обращения к научному тексту существует несколько видов чтения:

1. Библиографическое – просматривание рекомендательных списков, списков журналов и статей за указанный период и т.п.
2. Просмотровое – поиск материалов, содержащих нужную информацию, чтобы установить, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе.
3. Ознакомительное – сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, чтобы познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала.
4. Изучающее – доскональное освоение материала.
5. Аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения, участвующие в решении исследовательских задач.

Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи, с которыми, можно высказать собственные мысли.

Для лучшего понимания материала целесообразно осуществлять его конспектирование с возможным последующим его обсуждением на практических занятиях и в индивидуальных консультациях с преподавателем.

Конкретные требования к содержанию и оформлению результатов выполненных заданий указаны в соответствующих разделах ФОС по дисциплине.

Ключевую роль в планировании индивидуальной траектории обучения по дисциплине играет *опережающая самостоятельная работа* (ОПС). Такой тип обучения предлагается в замену традиционной репродуктивной самостоятельной работе (самостоятельное повторение учебного материала и рассмотренных на занятиях алгоритмов действий, выполнение по ним аналогичных заданий). Студенты, приступая к изучению тем, должны применить свои навыки работы с библиографическими источниками и рекомендуемой литературой, умение четко формулировать свою собственную точку зрения и навыки ведения научных дискуссий. Все подготовленные и представленные тексты должны являться результатом самостоятельной информационно-аналитической работы студентов. На их основе студенты готовят материалы для выступлений в ходе практических занятий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает:

- соотнесение содержания контроля с целями обучения;
- объективность контроля;
- валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить);
- дифференциацию оценочных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы:

- 1) просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем;
- 2) организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе;
- 3) обсуждение результатов выполненной работы на занятии;
- 4) проведение письменного опроса;
- 5) проведение устного опроса;
- 6) организация и проведение индивидуального собеседования;
- 7) организация и проведение собеседования с группой.

Методические указания по подготовке к тестированию

Как и любая другая форма подготовки к контролю знаний, тестирование имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест.

Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.

Лучше начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, пока не останавливаясь на тех, которые могут вызвать долгие раздумья. Это позволит успокоиться и сосредоточиться на выполнении более трудных вопросов.

Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.

Если вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.

Лучше думать только о текущем задании. Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему. Кроме того, выполнение этой рекомендации даст еще один психологический эффект – позволит забыть о неудаче в ответе на предыдущий вопрос, если таковая имела место.

Рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку (примерно 1/3-1/4 запланированного времени). Тогда вероятность описок сводится к нулю и имеется время, чтобы набрать максимум баллов на легких заданиях и сосредоточиться на решении более трудных, которые вначале пришлось пропустить.

При подготовке к тесту не следует просто заучивать раздел учебника, необходимо понять логику изложенного материала. Этому немало способствует составление развернутого плана, таблиц, схем, внимательное изучение исторических карт. Большую помощь оказывают разнообразные опубликованные сборники тестов, Интернет-тренажеры, позволяющие, во-первых, закрепить знания, во-вторых, приобрести соответствующие психологические навыки саморегуляции и самоконтроля. Именно такие навыки не только повышают эффективность подготовки, позволяют более успешно вести себя во время экзамена, но и вообще способствуют развитию навыков мыслительной работы.

Методические указания по подготовке рефератов.

Реферат представляет собой краткое изложение содержания монографии (одной или нескольких книг), тематической группы научных статей, материалов научных публикаций по

определенной проблеме, вопросу, дискуссии или концепции. Реферат не предполагает самостоятельного научного исследования и не требует определения позиции автора.

Главная задача, стоящая перед студентами при его написании, - научиться осуществлять подбор источников по теме, кратко излагать имеющиеся в литературе суждения по определенной проблеме, сравнивать различные точки зрения. Рефераты являются одной из основных форм самостоятельной работы обучающихся и средством контроля за усвоением учебного и нормативного материала в объеме, устанавливаемом программой. Для большинства обучающихся реферат носит учебный характер, однако он может включать элементы исследовательской работы и стать базой для написания выпускной квалификационной работы.

Порядок подготовки к написанию реферата включает следующие этапы:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования.

1) Выбор и формулировка темы.

Тема в концентрированном виде должна выражать содержание будущего текста, заключать проблему, скрытый вопрос.

2) Поиск источников.

Составить библиографию, используя систематический и электронный каталоги библиотеки филиала, а также электронно-библиотечных систем; изучить относящиеся к данной теме источники и литературу.

3) Работа с несколькими источниками. Выделить главное в тексте источника, определить их проблематику, выявить авторскую позицию, основные аргументы и доказательства в защиту авторской позиции, аргументировать собственные выводы по данной проблематике.

4) Систематизация материалов для написания текста реферата.

2. Написание текста реферата.

1) Составление подробного плана реферата.

План реферата — это основа работы. Вопросы плана должны быть краткими, отражающими сущность того, что излагается в содержании. Рекомендуется брать не более двух или трех основных вопросов. Не следует перегружать план второстепенными вопросами.

2) Создание текста реферата.

Текст реферата должен подчиняться определенным требованиям: он должен раскрывать тему, обладать связностью и цельностью. Раскрытие темы предполагает, что в тексте реферата излагается относящийся к теме материал и предлагаются пути решения содержащейся в теме проблемы. Связность текста предполагает смысловую соотносительность отдельных компонентов. Цельность – смысловая законченность текста. При написании реферата не следует допускать:

- дословное переписывание текстов из книг и Интернет;
- использование устаревшей литературы;
- подмену научно-аналитического стиля художественным;
- подмену изложения теоретических вопросов длинными библиографическими справками;
- небрежного оформления работы.

Структура реферата.

Объем реферата должен составлять 15-20 страниц компьютерного текста, не считая приложений.

Структура реферата:

1) Титульный лист. Титульный лист является первой страницей реферата.

2) Содержание.

После титульного листа на отдельной странице следует содержание: порядок расположения отдельных частей – подпункты должны иметь названия; номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3) Введение.

Автор обосновывает научную актуальность, практическую значимость, новизну темы, а также указывает цели и задачи, предмет объект и методы исследования. Введение обычно состоит из 2-3 страниц.

4) Основная часть.

Может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов). Предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники.

5) Заключение.

Подводится итог проведенному исследованию, формулируются предложения и выводы автора, вытекающие из всей работы. Заключение обычно состоит из 2-3 страниц.

6) Библиографический список.

Включаются только те работы, на которые сделаны ссылки в тексте.

7) Приложения. Включаются используемые в работе документы, таблицы, графики, схемы и др.

Требования к оформлению реферата

Реферат оформляется на русском языке в виде текста, подготовленного на персональном компьютере с помощью текстового редактора и отпечатанного на принтере на листах формата А4 с одной стороны. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и схем приложений. Шрифт текста – TheTimesNewRoman, размер – 14, цвет – черный. Поля: левое – 3 см., правое – 1,5 см., верхнее и нижнее – 2 см. Межстрочный интервал – 1,5 пт. Абзац – 1,25 см.

Допускается использование визуальных возможностей акцентирования внимания на определенных терминах, определениях, применяя инструменты выделения и шрифты различных стилей.

Наименования всех структурных элементов реферата (за исключением приложений) записываются в виде заголовков строчными буквами по центру страницы без подчеркивания (шрифт 14 полужирный).

Страницы нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту.

Номер страницы проставляется в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется (нумерация страниц – автоматическая).

Приложения включаются в общую нумерацию страниц.

Главы имеют порядковые номера и обозначаются арабскими цифрами. Номер раздела главы состоит из номеров главы и ее раздела, разделенных точкой.

Цитаты воспроизводятся с соблюдением всех правил цитирования (соразмерная кратность цитаты, точность цитирования). Цитируемая информация заключается в кавычки, указывается источник цитирования, а также номер страницы источника, из которого приводится цитата (при наличии).

Цифровой (графический) материал (далее - материалы), как правило, оформляется в виде таблиц, графиков, диаграмм, иллюстраций и имеет по тексту отдельную сквозную нумерацию для каждого вида материала, выполненную арабскими цифрами. В библиографическом списке указывается перечень изученных и использованных при подготовке реферата источников.

Библиографический список является составной частью работы. Количество и характер источников в списке дают представление о степени изученности конкретной проблемы автором, документально подтверждают точность и достоверность приведенных в тексте заимствований: ссылок, цитат, информационных и статистических данных. Список помещается в конце работы, после Заключения.

Библиографический список содержит сведения обо всех источниках, используемых при написании работы. Список обязательно должен быть пронумерован.

Приложения к реферату оформляются на отдельных листах, причем каждое из них должно иметь свой тематический заголовок и в правом верхнем углу страницы надпись «Приложение» с указанием его порядкового номера арабскими цифрами. Характер приложения определяется студентом самостоятельно, исходя из содержания работы. Текст каждого приложения может быть разделен на разделы, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Приложения должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц.

Методические указания для подготовки к устному собеседованию

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к устному собеседованию на практических занятиях/занятиях семинарского типа. Для этого студент изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Кроме того, изучению должны быть подвергнуты различные источники права, как регламентирующие правоотношения, возникающие в рамках реализации основ права, так и отношения, что определяют реализацию их, либо следуют за ними.

Тема и вопросы к практическим занятиям по дисциплине доводятся до студентов заранее. Эффективность подготовки студентов к устному собеседованию зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному собеседованию студенту необходимо ознакомиться с материалом, посвященным теме практического занятия, в рекомендованной литературе, записях с лекционного занятия, обратить внимание на усвоение основных понятий дисциплины, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам. В среднем, подготовка к устному собеседованию по одному практическому занятию занимает от 2 до 4 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей самостоятельной работы.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации.

Зачет – это форма промежуточной аттестации, задачей которого является комплексное оценка уровней достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.

Зачет для очной формы обучения проводится за счет часов, отведённых на изучение соответствующей дисциплины.

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: оценку результатов текущего контроля успеваемости студента в течение периода обучения по дисциплине.

Для получения зачета необходимо иметь оценки, полученные в рамках текущего контроля успеваемости, по каждой теме, предусмотренной дисциплиной.

В критерии итоговой оценки уровня подготовки обучающегося по дисциплине входят:

- уровень усвоения студентом материала, предусмотренного рабочей программой;
- уровень практических умений, продемонстрированных студентом при выполнении практических заданий;
- уровень освоения компетенций, позволяющих выполнять практические задания;
- логика мышления, обоснованность, четкость, полнота ответов.

Зачет для заочной формы по дисциплине проводится в зимнюю сессию, включая в себя собеседование преподавателя со студентами по контрольным вопросам. Контрольный вопрос – это средство контроля усвоения учебного материала дисциплины.

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: беседу преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме дисциплины. Вопросы к зачету доводятся до сведения обучающихся заранее.

При подготовке к ответу пользование учебниками, учебно-методическими пособиями, средствами связи и электронными ресурсами на любых носителях запрещено.

На ответ обучающихся по каждому вопросу отводится, как правило, 3-5 минут.

После окончания ответа преподаватель объявляет обучающемуся оценку по результатам зачета, а также вносит эту оценку в аттестационную ведомость, зачетную книжку.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося определяется оценками «зачтено», «не зачтено». Перечень вопросов к зачету, критерии и шкала оценки приведены в п. 3. Фонда оценочных средств.

Экзамен (от лат. examen - испытание) - форма заключительной проверки знаний, умений, навыков, степени развития обучающихся. Экзамен проводится согласно расписанию зачетно-

экзаменационной сессии. Экзамен может быть выставлен автоматически, по результатам текущих контролей и достижений, продемонстрированных обучающимся на практических занятиях. Фамилии обучающихся, получивших экзамен автоматически, объявляются в день проведения экзамена, до начала промежуточного испытания.

Проведение экзамена может состоять из ответов на вопросы, указанные в билете. Состав испытания определяется преподавателем самостоятельно исходя из уровня подготовки обучающегося, продемонстрированного на текущей аттестации и практических занятиях.

При подготовке к экзамену обучающиеся повторяют и дорабатывают материал дисциплины, которую они изучали в течение семестра, обобщают полученные знания, осмысливают методологию предмета, его систему, выделяют в нем основное и главное, воспроизводят общую картину с тем, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины. Подготовку к экзамену следует начинать с первого дня изучения дисциплины. Как правило, на лекциях подчеркиваются наиболее важные и трудные вопросы или разделы дисциплины, требующие внимательного изучения и обдумывания. Не следует оставлять без внимания ни одного раздела дисциплины; если не удалось в чем-то разобраться самому, обязательно задать этот вопрос преподавателю на предэкзаменационной консультации. Очень полезно после проработки каждого раздела восстановить в памяти содержание изученного материала, кратко записав это на листе бумаги. Если этого не сделать, то большая часть материала останется не понятой, а лишь формально заученной, и при первом же вопросе экзаменатора обучающийся убедится в том, насколько поверхностно он усвоил материал.

При подготовке к экзамену основное направление дают программа учебной дисциплины и конспект, которые указывают, что наиболее важно знать и уметь делать. Основной материал должен прорабатываться по учебнику (если такой имеется) и учебным пособиям, как как конспекта далеко недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть изучен в течение семестра, а перед экзаменом сосредоточьте внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением по памяти его краткого содержания в логической последовательности.

На предэкзаменационной консультации обучающийся получает ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы и, следовательно, дорабатывается материал.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины требуется следующее материально-техническое обеспечение:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для занятий практического (семинарского) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная учебная мебель: стол на 2 посадочных места (20 шт.), стул (40 шт.), стол преподавателя (1 шт.), кафедра для чтения лекций (1 шт.), доска меловая (1 шт.). Технические средства обучения: ноутбук Lenovo с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, Переносное видеопроекторное оборудование – проектор EPSON и экран. Наборы учебно-наглядных пособий: презентационный материал по дисциплине на CD-дисках Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: Microsoft Server Open License, лицензия № 43817628 от 18.04.2008 (бессрочно) Microsoft Office 2010 – Academic License № 60199945 от 08.11.2011 (бессрочно) ООО «Консультант Плюс-СК», договор № 75869 от 30.12.2022 (сроком до 31.12.2023)	355008, Российская Федерация, Ставропольский край, г. Ставрополь, проспект Карла Маркса, 7, аудитория 113
--	---

<p>Radmin 3, договор № 1546 от 22.10.2018 (бессрочно) Radmin 3, договор № 1719 от 20.11.2018 (бессрочно) Платформа ВКР-ВУЗ, лицензионный договор № 9151/22 от 25.03.2022 (сроком на 1 год) Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, договор № SIO-932/2020 от 13.11.2020, договор № SIO-932/2021 от 08.11.2021, договор № SIO-932/2022 от 08.11.2022 (сроком на 1 год) Программное обеспечение «Интернет-расширение информационной системы», лицензионный договор № 4061 на программное обеспечение от 28.03.2017 (бессрочно) Foxit PDF Reader (свободно распространяемое программное обеспечение) Яндекс.Браузер (свободно распространяемое программное обеспечение)</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, для занятий практического (семинарского) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой аттестации Специализированная учебная мебель: стол на 2 посадочных места (10 шт.), стул (20 шт.), стол преподавателя (1 шт.), доска меловая (1 шт.). Технические средства обучения: ноутбук Lenovo с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, видеопроjectionное оборудование – проектор EPSON и экран. Наборы учебно-наглядных пособий: схемы, рисунки, презентация по дисциплине на флеш-носителях. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: Microsoft Server Open License, лицензия № 43817628 от 18.04.2008 (бессрочно) Microsoft Office 2010 – Academic License № 60199945 от 08.11.2011 (бессрочно) ООО «Консультант Плюс-СК», договор № 75869 от 30.12.2022 (сроком до 31.12.2023) Radmin 3, договор № 1546 от 22.10.2018 (бессрочно) Radmin 3, договор № 1719 от 20.11.2018 (бессрочно) Платформа ВКР-ВУЗ, лицензионный договор № 9151/22 от 25.03.2022 (сроком на 1 год) Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, договор № SIO-932/2020 от 13.11.2020, договор № SIO-932/2021 от 08.11.2021, договор № SIO-932/2022 от 08.11.2022 (сроком на 1 год) Программное обеспечение «Интернет-расширение информационной системы», лицензионный договор № 4061 на программное обеспечение от 28.03.2017 (бессрочно) Foxit PDF Reader (свободно распространяемое программное обеспечение) Яндекс.Браузер (свободно распространяемое программное обеспечение)</p>	<p>355008, Российская Федерация, Ставропольский край, г. Ставрополь, проспект Карла Маркса, 7, аудитория 201</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Специализированная учебная мебель: стол на 2 посадочных места (10 шт.), стул (20 шт.). Технические средства обучения: автоматизированные рабочие места студентов с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: Microsoft Server Open License, лицензия № 43817628 от 18.04.2008 (бессрочно) Microsoft Office 2010 – Academic License № 60199945 от 08.11.2011 (бессрочно) ООО «Консультант Плюс-СК», договор № 75869 от 30.12.2022 (сроком до 31.12.2023)</p>	<p>355008, Российская Федерация, Ставропольский край, г. Ставрополь, проспект Карла Маркса, 7, аудитория 206</p>

<p>Radmin 3, договор № 1546 от 22.10.2018 (бессрочно) Radmin 3, договор № 1719 от 20.11.2018 (бессрочно) Платформа ВКР-ВУЗ, лицензионный договор № 9151/22 от 25.03.2022 (сроком на 1 год) Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, договор № SIO-932/2020 от 13.11.2020, договор № SIO-932/2021 от 08.11.2021, договор № SIO-932/2022 от 08.11.2022 (сроком на 1 год) Программное обеспечение «Интернет-расширение информационной системы», лицензионный договор № 4061 на программное обеспечение от 28.03.2017 (бессрочно) Foxit PDF Reader (свободно распространяемое программное обеспечение) Яндекс.Браузер (свободно распространяемое программное обеспечение)</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся Специализированная учебная мебель: стол на 2 посадочных места (10 шт.), стул (20 шт.), стол преподавателя (1 шт.), стеллаж книжный (7 шт.). Технические средства обучения: автоматизированные рабочие места студентов с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, и специализированным программным обеспечением для блокировки сайтов экстремистского содержания (6 шт.), принтер (1 шт.). Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: Microsoft Server Open License, лицензия № 43817628 от 18.04.2008 (бессрочно) Microsoft Office 2010 – Academic License № 60199945 от 08.11.2011 (бессрочно) ООО «Консультант Плюс-СК», договор № 75869 от 30.12.2022 (сроком до 31.12.2023) Radmin 3, договор № 1546 от 22.10.2018 (бессрочно) Radmin 3, договор № 1719 от 20.11.2018 (бессрочно) Платформа ВКР-ВУЗ, лицензионный договор № 9151/22 от 25.03.2022 (сроком на 1 год) Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX, договор № SIO-932/2020 от 13.11.2020, договор № SIO-932/2021 от 08.11.2021, договор № SIO-932/2022 от 08.11.2022 (сроком на 1 год) Программное обеспечение «Интернет-расширение информационной системы», лицензионный договор № 4061 на программное обеспечение от 28.03.2017 (бессрочно) Foxit PDF Reader (свободно распространяемое программное обеспечение) Яндекс.Браузер (свободно распространяемое программное обеспечение)</p>	<p>355008, Российская Федерация, Ставропольский край, г. Ставрополь, проспект Карла Маркса, 7, аудитория 210</p>

10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. ИДНК обеспечивает печатными и/или электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие тьютора, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

**Приложение к рабочей программе дисциплины
«МАТЕМАТИКА»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**1. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ В
ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Описание показателей оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели оценивания и оценочные средства для оценивания результатов обучения по дисциплине

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Показатели оценивания (результаты обучения)	Процедуры оценивания (оценочные средства)	
			текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	ОПК-2.1 Формулирует современный инструментарий, особенности и технологии его реализации, исходя из целей совершенствования деятельности в области математических дисциплин	Знает: особенности и технологии реализации современного инструментария совершенствования деятельности в области математических дисциплин	Устный опрос Реферат Тестовые задания	Вопросы для зачета Вопросы для экзамена
		Умеет: формулировать современный инструментарий, особенности и технологии его реализации, исходя из целей совершенствования деятельности в области математических дисциплин	Практические задания Реферат Тестовые задания	Вопросы для зачета Вопросы для экзамена
		Владеет: навыками эффективного формулирования современного инструментария, особенностей и технологий его реализации, исходя из целей	Практическое задание Реферат	Вопросы для зачета Вопросы для экзамена

		совершенствования деятельности в области математических дисциплин		
	ОПК-2.2 Определяет сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин	Знает: основные пути сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин	Устный опрос Реферат Тестовые задания	Вопросы для зачета Вопросы для экзамена
		Умеет: определять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин	Практические задания Реферат Тестовые задания	Вопросы для зачета Вопросы для экзамена
		Владеет: навыками определения сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин	Практическое задание Реферат	Вопросы для зачета Вопросы для экзамена
	ОПК-2.3 Оценивает навыки осуществления	Знает: о приёмах и методах осуществления	Практическое задание Реферат	Вопросы для зачета Вопросы для

	сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин	сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин		экзамена
		Умеет: оценивать навыки осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин	Практическое задание Реферат	Вопросы для зачета Вопросы для экзамена
		Владеет: навыками оценки навыков осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин	Практическое задание Реферат	Вопросы для зачета Вопросы для экзамена

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания в рамках текущего контроля успеваемости

Оценочные средства	Организация деятельности студента
Выполнение тестовых заданий	<p>Тестовые задания – это средство или система заданий, возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая качественно и эффективно определить уровень и оценить структуру подготовленности тестируемого.</p> <p>Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя:</p> <p>Показатели для оценки устного ответа: 1) знание лекционного и практического материала; 2) логичность и последовательность; 3) уровень теоретического анализа; 4) степень самостоятельности; 5) степень активности в процессе; 6) выполнение регламента.</p> <p>Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо изучить работы отечественных и зарубежных ученых по темам дисциплины, просмотреть последние аналитические отчеты и справочники, а также повторить лекционный материал.</p> <p>Критерии и шкала оценки приведены в разделе 3 Фонда оценочных средств.</p>
Выполнение практических/творческих заданий	<p>Практические/творческие задания – письменная форма работы студента, предполагает умение выделять главное в исследуемой проблеме, устанавливать причинно-следственные связи, способности к систематизации основных проблем теологии, демонстрирует способность решить поставленную задачу, направленную на самостоятельный мыслительный поиск решения проблемы, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.</p> <p>По характеру выполняемых студентами заданий практические задания могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none">- аналитические, ставящие своей целью получение новой информации на основе формализованных методов (изучение и анализ первоисточников);- практико-ориентированные задания, связанные с получением навыков применения теоретических знаний для решения практических профессиональных задач (решение ситуационных задач);- творческие, связанные с получением новой информации путем самостоятельно выбранных подходов к решению задач (составление схем, таблиц). <p>Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: проверку выполненных практических заданий, их защита на семинаре (практическом занятии) или в индивидуальной беседе с преподавателем.</p> <p>Критерии и шкала оценки приведены в разделе 3 Фонда оценочных средств.</p>
Защита реферата на заданную тему	<p>Реферат – это письменное краткое изложение статьи, книги или нескольких научных работ, научного труда, литературы по общей тематике; подразумевает раскрытие сущности исследуемой проблемы, включающее обращение к различным точкам зрения на вопрос.</p> <p>Процедура проведения данного оценочного мероприятия</p>

	<p>включает в себя: защиту материала темы (реферата), отстаивание собственного взгляда на проблему, демонстрацию умения свободно владеть материалом, грамотно формулировать мысли.</p> <p>Защита реферата проводится на семинаре (практическом занятии), и продолжается 10-15 минут.</p> <p>Студент делает сообщение, в котором освещаются основные проблемы, дается анализ использованных источников, обосновываются сделанные выводы. После этого он отвечает на вопросы преподавателя и аудитории. Все оппоненты могут обсуждать и дополнять реферат, давать ему оценку, оспаривать некоторые положения и выводы.</p> <p>Критерии и шкала оценки приведены в разделе 3 Фонда оценочных средств.</p>
Устное собеседование	<p>Устное собеседование – средство контроля усвоения учебного материала по темам занятий.</p> <p>Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: беседу преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме (индивидуально или фронтально).</p> <p>Показатели для оценки устного ответа: 1) знание материала; 2) последовательность изложения; 3) владение речью и профессиональной терминологией; 4) применение конкретных примеров; 5) знание ранее изученного материала; 6) уровень теоретического анализа; 7) степень самостоятельности; 8) степень активности в процессе; 9) выполнение регламента.</p> <p>Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо изучить работы отечественных и зарубежных ученых по теме занятия, просмотреть последние аналитические отчеты и справочники, а также повторить лекционный материал.</p> <p>Критерии и шкала оценки приведены в разделе 3 Фонда оценочных средств.</p>

2.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания в рамках промежуточной аттестации

Зачет – это форма промежуточной аттестации по части дисциплины, задачей которого является комплексная оценка уровней достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.

Зачет для очной формы обучения проводится за счет часов, отведённых на изучение соответствующей дисциплины в 7 семестре.

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: оценку результатов текущего контроля успеваемости студента в течение периода обучения по дисциплине.

Для получения зачета необходимо иметь оценки, полученные в рамках текущего контроля успеваемости, по каждой теме, предусмотренной дисциплиной.

В критерии итоговой оценки уровня подготовки обучающегося по первой части дисциплине входят:

- уровень усвоения студентом материала, предусмотренного рабочей программой;
- уровень практических умений, продемонстрированных студентом при выполнении практических заданий;
- уровень освоения компетенций, позволяющих выполнять практические задания;
- логика мышления, обоснованность, четкость, полнота ответов.

Зачет для заочной формы по дисциплине проводится в зимнюю сессию, включая в себя собеседование преподавателя со студентами по контрольным вопросам. Контрольный вопрос – это средство контроля усвоения учебного материала дисциплины.

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: беседу преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме дисциплины.

Экзамен (от лат. examen - испытание) - форма заключительной проверки знаний, умений, навыков, степени развития обучающихся. Экзамен проводится согласно расписанию зачетно-экзаменационной сессии. Экзамен может быть выставлен автоматически, по результатам текущих контролей и достижений, продемонстрированных обучающимся на практических занятиях. Фамилии обучающихся, получивших экзамен автоматически, объявляются в день проведения экзамена, до начала промежуточного испытания.

Проведение экзамена может состоять из ответов на вопросы, указанные в билете. Состав испытания определяется преподавателем самостоятельно исходя из уровня подготовки обучающегося, продемонстрированного на текущей аттестации и практических занятиях.

При подготовке к экзамену обучающиеся повторяют и дорабатывают материал дисциплины, которую они изучали в течение семестра, обобщают полученные знания, осмысливают методологию предмета, его систему, выделяют в нем основное и главное, воспроизводят общую картину с тем, чтобы яснее понять связь между отдельными элементами дисциплины. Подготовку к экзамену следует начинать с первого дня изучения дисциплины. Как правило, на лекциях подчеркиваются наиболее важные и трудные вопросы или разделы дисциплины, требующие внимательного изучения и обдумывания. Не следует оставлять без внимания ни одного раздела дисциплины; если не удалось в чем-то разобраться самому, обязательно задать этот вопрос преподавателю на предэкзаменационной консультации. Очень полезно после проработки каждого раздела восстановить в памяти содержание изученного материала, кратко записав это на листе бумаги. Если этого не сделать, то большая часть материала останется не понятой, а лишь формально заученной, и при первом же вопросе экзаменатора обучающийся убедится в том, насколько поверхностно он усвоил материал.

При подготовке к экзамену основное направление дают программа учебной дисциплины и конспект, которые указывают, что наиболее важно знать и уметь делать. Основной материал должен прорабатываться по учебнику (если такой имеется) и учебным пособиям, как как конспекта далеко недостаточно для изучения дисциплины. Учебник должен быть изучен в течение семестра, а перед экзаменом сосредоточьте внимание на основных, наиболее сложных разделах. Подготовку по каждому разделу следует заканчивать восстановлением по памяти его краткого содержания в логической последовательности.

На предэкзаменационной консультации обучающийся получает ответы на трудные или оставшиеся неясными вопросы и, следовательно, дорабатывается материал.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНКИ

Задания для текущего контроля успеваемости

3.1 Тестовые задания

Выполнение тестовых заданий предполагает то, что обучающийся: способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем; формулирует современный инструментарий, особенности и технологии его реализации, исходя из целей совершенствования деятельности в области математических дисциплин, определяет сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин, Оценивает навыки осуществления сбора, обработки и анализа

данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин

Тестовое задание № 1

Приращением аргумента называется:

- 1) разность между двумя значениями аргумента
- 2) разность между двумя значениями функции
- 3) разность между значением функции и значением аргумента
- отношение двух значений аргумента

Тестовое задание №2

Вычислите

$$\lim_{x \rightarrow 3} (x^2 - 5x + 3)$$

- 1) - 3
- 2) $\frac{1}{6}$
- 3) 4
- 4) 8

Тестовое задание №3.

Вычислите:

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x - 2}{5x^2 + 4}$$

- 1) 3
- 2) $\frac{1}{6}$
- 3) $\frac{1}{8}$
- 4) другой ответ

Тестовое задание №4.

Дано:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = \frac{2}{3}; \lim_{n \rightarrow \infty} y_n = -0,3$$

Вычислите:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x_n - 5}{x_n \cdot y_n}$$

- 1) - 15
- 2) 15
- 3) 1,5
- 4) - 1,5

Тестовое задание №5.

Вычислите:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n + 2}$$

- 1) 0
- 2) 2

3) ∞

4) $\frac{1}{2}$

Тестовое задание №6.

5) Вычислите:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5 + n - 3n^2}{4 - n + 2n^2}$$

1) 0

2) $-\frac{3}{2}$

3) 1,5

4) ∞

Тестовое задание №7.

Вычислите:

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 5x + 6}{3x^2 - 9x}$$

1) $\frac{1}{3}$

2) $\frac{1}{9}$

3) 0

4) ∞

Тестовое задание №8.

Вычислите:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (x - \sqrt{x^2 - 4x})$$

1) ∞

2) 2

3) 0

4) $-\frac{1}{3}$

Тестовое задание № 9

Вычислите

$$\lim_{x \rightarrow -4} (5 - 3x - x^2)$$

1) 1

2) - 23

3) - 19

4) 3

Тестовое задание № 10

Вычислите:

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - x + 1}{x - 3}$$

1) 1

2) - 3

3) - 1

4) 0

Тестовое задание № 11

3) Дано:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = -0,2; \lim_{n \rightarrow \infty} y_n = 0,5$$

Вычислите:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x_n \cdot y_n}{5x_n^2 - 2}$$

1) $\frac{5}{9}$

2) $-\frac{1}{18}$

3) $-\frac{5}{9}$

4) $\frac{1}{18}$

Тестовое задание № 12

Вычислите:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x + 3}{1 - 5x}$$

1) 0

2) $\frac{2}{5}$

3) $-\frac{2}{5}$

4) ∞

Тестовое задание № 13

Вычислите:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^2 - 5n + 1}{2n^3 + 3n^2}$$

1) 0

2) $\frac{2}{3}$

3) $\frac{3}{2}$

4) $-\frac{5}{2}$

Тестовое задание № 14

Вычислите:

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 8x + 15}{x^2 - 25}$$

1) $\frac{1}{5}$

2) 1

3) $-\frac{3}{5}$

4) ∞

Тестовое задание № 15

7) Вычислите:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 - x} - x)$$

1) $-\frac{1}{2}$

2) ∞

3) 1

4) 0

Тестовое задание № 16

Найдите производную функции $f(x) = \sqrt{-6 + 3x^2}$.

1) $f'(x) = \frac{3}{\sqrt{-6 + 3x^2}}$

2) $f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{3x^2 - 6}}$

3) $f'(x) = \frac{3x}{\sqrt{-6 + 3x^2}}$

4) $f'(x) = 9x^2 - 18$.

Тестовое задание № 17

Найдите область определения функции $f(x) = \sqrt{3 - x^2}$.

1) $(-\infty; -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}; \infty)$

2) $[-\sqrt{3}; \sqrt{3}]$

3) $(\sqrt{3}; \infty)$

4) $(-\infty; -\sqrt{3}] \cup [\sqrt{3}; \infty)$

Тестовое задание № 18

Задайте функцию $g(f(x))$, если $f(x) = x^2 + 3x - 1$, $g(x) = \sqrt{x}$.

1) $g(f(x)) = \sqrt{x^2 + 3x - 1}$

2) $g(f(x)) = x + 3\sqrt{x} - 1$

3) $g(f(x)) = \frac{1}{\sqrt{x^2 + 3x - 1}}$;

4) $g(f(x)) = 2x + 3$.

Тестовое задание № 19

Найдите производную функции $f(x) = (x^3 - \sqrt{x})^2$.

1) $f'(x) = (x^3 - \sqrt{x})(3x^2 - \frac{1}{2\sqrt{x}})$

2) $f'(x) = 2(x^3 - \sqrt{x})(3x^2 - \frac{1}{2\sqrt{x}})$

3) $f'(x) = 2(x^3 - \sqrt{x})$

4) $f'(x) = (3x^2 - \frac{1}{2\sqrt{x}})^2$

Тестовое задание № 20

Найдите область определения функции $f(x) = \frac{\sqrt{x^2 - 25}}{x + 7}$.

1) $(-\infty; -7) \cup (-7; \infty)$

2) $(-7; -5] \cup [5; \infty)$

3) $[-5; 5]$

4) $(-\infty; -7) \cup (-7; -5] \cup [5; \infty)$;

Тестовое задание № 21

Задайте функцию $g(f(x))$, если $f(x)=x^5$, $g(x)=\frac{1}{x}-3$

1) $g(f(x))=\left(\frac{1}{x}-3\right)^5$

2) $g(f(x))=\frac{1}{x^5}-3$

3) $g(f(x))=\frac{1}{x^5}-3^5$

4) $g(f(x))=\frac{5}{x}-3$

Тестовое задание № 22

Найдите одну из первообразных функции $f(x) = 3 - \cos x$.

1) $3x - \sin x$

2) $3x + \cos x$

3) $3 - \sin x$

4) $3x + \sin x$

Тестовое задание № 23

Найдите общий вид первообразных функции $f(x) = 3x^2 - 5$

1) $x^3 - 5 + C$

2) $3x^3 - 5x + C$

3) $x^3 - 5x + C$

4) $x^3 + C$

Тестовое задание № 24

Укажите верные равенства

1) $\int dx = x + C$

2) $\int x dx = x + C$

3) $\int x^2 dx = 2x + C$

4) $\int x dx = \frac{x^2}{2} + C$

Тестовое задание № 25

Найдите неопределенный интеграл от функции $f(x) = 4e^x + x^3$

1) $4xe^x + \frac{x^4}{4} + C$

2) $4e^x + \frac{x^4}{4} + C$

3) $4e^x + x^4 + C$

4) $4e^x + 3x^2 + C$

Тестовое задание № 26

Какие из интегралов находятся методом подстановки?

1) $\int \sin 2x dx$

2) $\int x^3 dx$

3) $\int \frac{x}{x^2+4} dx$

4) $\int \sin x dx$

Тестовое задание № 27

В результате подстановки $t = 3x + 2$ интеграл $\int \frac{1}{\sqrt{3x+2}} dx$ приводится к виду...

1) $\frac{1}{3} \int \frac{1}{\sqrt{t}} dt$

- 2) $\int \frac{1}{\sqrt{t}} dt$
 3) $3 \int \frac{1}{\sqrt{t}} dt$
 4) $\frac{1}{3} \int \frac{1}{\sqrt{t}} dt$

Тестовое задание № 28

Неопределенный интеграл $\int \sin 4x dx$ равен...

- 1) $-\cos 4x + C$
 2) $-\frac{1}{4} \cos 4x + C$
 3) $-4 \cos 4x + C$
 4) $\frac{1}{4} \cos 4x + C$

Тестовое задание № 29

Используя свойства определенного интеграла, интеграл $\int_0^\pi (5 \sin x - x^2) dx$ можно привести к виду...

- 1) $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 5 \sin x dx - \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} x^2 dx$
 2) $5 \int_0^\pi \sin x dx - \int_0^{\frac{\pi}{2}} x^2 dx$
 3) $5 \int_0^\pi (\sin x - x^2) dx$
 4) $\int_\pi^0 (5 \sin x - x^2) dx$

Тестовое задание № 30

Вычислите интеграл $\int_1^2 4x^3 dx$.

- 1) 18
 2) 6
 3) 15
 4) $3\frac{1}{4}$

Критерии и шкала оценки тестовых заданий

Количество правильных ответов:

Менее 52% – «неудовлетворительно»

53-70% – «удовлетворительно»

71-85% – «хорошо»

86-100% – «отлично»

3.2. Практические задания

1. Пользуясь определением предела последовательности, доказать, что

$$\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = a$$

1. $a_n = \frac{3n-2}{2n-1}, a = \frac{3}{2}.$ 2. $a_n = \frac{4n-1}{2n+1}, a = 2.$

4. $a_n = \frac{2n-5}{3n+1}, a = \frac{2}{3}.$ 5. $a_n = \frac{7n-1}{n+1}, a = 7.$

2. Пользуясь определением предела функции в точке, доказать равенства.

$$1. \lim_{x \rightarrow -3} \frac{2x^2 + 5x - 3}{x + 3} = -7.$$

$$2. \lim_{x \rightarrow 1} \frac{5x^2 - 4x - 1}{x - 1} = 6.$$

$$4. \lim_{x \rightarrow 3} \frac{4x^2 - 14x + 6}{x - 3} = 10.$$

$$5. \lim_{x \rightarrow 1/2} \frac{6x^2 + x - 1}{x + 1/2} = -5.$$

3. Найти пределы функций с помощью преобразований:

а) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 3x - 4}{4x^3 + 5}$;

б) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 - 2x - 1}{x^4 + 4x^2 - 5}$;

г) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x^2 - 5x}{\sin 3x}$;

д) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+2}{x+3} \right)^{x-4}$.

4. Является ли каждая из фигур криволинейной трапецией?

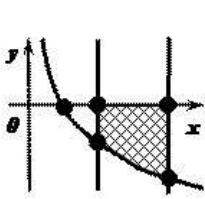


Рис. 1

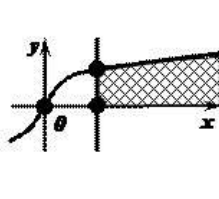


Рис. 2

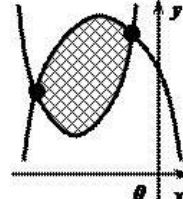


Рис. 3

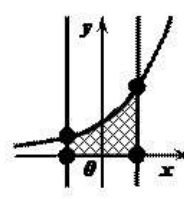


Рис. 4

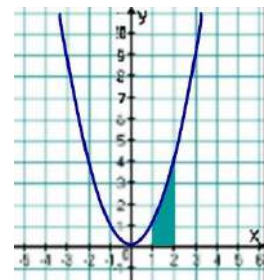
5. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = \cos x$, $y = 0$, $x = 0$, $x = \frac{\pi}{2}$.

1) π 2) 0 3) 1 4) 2

6. Найдите площадь фигуры, изображенной на рисунке 1.

1) $\frac{5}{3}$ 2) 3 3) $\frac{7}{2}$ 4) $\frac{7}{3}$

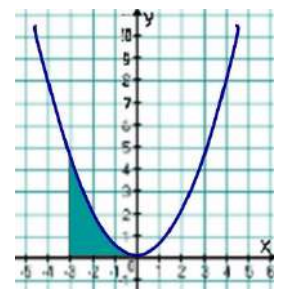
Рис. 1



7. Найдите площадь фигуры, изображенной на рисунке 2.

1) $\frac{7}{3}$ 2) $\frac{10}{3}$ 3) $\frac{7}{2}$ 4) $\frac{9}{2}$

Рис. 2



8. Найдите площадь фигуры, изображенной на рисунке 3.

- 1) $\frac{25}{3}$ 2) $\frac{26}{3}$ 3) $\frac{29}{3}$ 4) 8

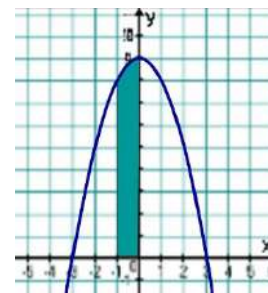


Рис. 3

9. В коробке находятся 100 шаров, отмеченных номерами 1,2,3,...,100. Из коробки наугад вынимают один шар. Какова вероятность того, что номер вынутого шара содержит цифру 5?

10. 2. Из коробки, в которой находятся 7 красных, 8 желтых, 5 зеленых шаров, наудачу вынимают один шар. Найти вероятность того, что вынутый шар окажется:

- А) красным
 Б) желтым
 В) черным
 Г) зеленым

Критерии и шкала оценки практического задания

Оценка	Критерии
Отлично	Выставляется обучающемуся, если показано умение и практические навыки самостоятельно анализировать факты, события, явления; умения принимать значимые решения и их документально оформлять; устанавливать причинно-следственные связи, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.
Хорошо	Выставляется обучающемуся, если показано умение и практические навыки самостоятельно анализировать факты, события, явления, даны достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы в практическом задании; продемонстрировано умение принимать значимые решения и их документально оформлять, но отдельные положения недостаточно аргументировано увязываются; ответы недостаточно четкие.
Удовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если даны в основном правильные ответы на все поставленные вопросы, но без должной глубины и обоснования, при выполнении практического задания; частично показано умение и практические навыки самостоятельно анализировать факты, события, явления, документально оформлять значимые решения; ответы нечеткие и без должной логической последовательности.
Неудовлетворительно	Выставляется обучающемуся, если задание, по существу, не выполнено.

3.3. Темы рефератов

Написание и защита рефератов предполагает то, что обучающийся: *способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем; формулирует современный инструментарий, особенности и*

технологии его реализации, исходя из целей совершенствования деятельности в области математических дисциплин, определяет сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин, Оценивает навыки осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин

1. Современный инструментарий, особенности и технологии его реализации, исходя из целей совершенствования деятельности в области математических дисциплин
2. Перечислите основные этапы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин
3. Какими навыками должен обладать профессионал при осуществлении сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин
4. Непрерывные дроби
5. Применение сложных процентов в экономических расчетах
6. Параллельное проектирование
7. Средние значения и их применение в статистике
8. Векторное задание прямых и плоскостей в пространстве
9. Сложение гармонических колебаний
10. Графическое решение уравнений и неравенств
11. Правильные и полуправильные многогранники
12. Конические сечения и их применение в технике
13. Понятие дифференциала и его приложения
14. Схемы Бернулли повторных испытаний
15. Исследование уравнений и неравенств с параметром
16. История формирования понятия «Алгоритм». Известнейшие алгоритмы в истории математики
17. «Золотое сечение» – гармоническая пропорция
18. Эвклидова геометрия
19. История развития действительных чисел
20. История появления алгебры как науки
21. Связь математики с другими науками
22. Способы вычисления интегралов
23. Определение элементарных функций
24. Двойные интегралы и полярные координаты
25. История появления комплексных чисел
26. Математические головоломки и игры: сущность, значение и виды
27. Математик Эйлер и его научные труды
28. Декарт и его математические труды
29. Развитие логики и мышления на уроках математики
30. Современные открытия в области математики
31. Производные: сущность, значение, вычисление
32. Парадоксы теории множеств
33. Аксиоматический метод

Критерии и шкала оценки рефератов

Оценка	Критерии
Отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую

	проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Хорошо	Оценка «хорошо» выставляется, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
Удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
Неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

3.4. Перечень тем для подготовки к собеседованию

1. Современный инструментарий, особенности и технологии его реализации, исходя из целей совершенствования деятельности в области математических дисциплин
2. Перечислите основные этапы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин
3. Какими навыками должен обладать профессионал при осуществлении сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин
4. Понятие матрицы. Действие над матрицами. Транспонированная матрица
5. Определители. Основные понятия. Свойства определителей
6. невырожденные матрицы. Обратная матрица
7. Системы линейных уравнений. Решение систем n линейных уравнений с n неизвестными с помощью обратной матрицы
8. Решение невырожденных линейных систем. Формулы Крамера
9. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. Теорема Кронекера-Капелли
10. Скалярные и векторные величины. Линейные операции над векторами. Проекция вектора на ось
11. Разложение вектора по ортам координатных осей. Модуль вектора. Направляющие косинусы. Операции над векторами, заданными в координатной форме
12. Скалярное произведение векторов и его свойства. Выражение скалярного произведения через координаты. Приложения скалярного произведения
13. Векторное произведение векторов и его свойства. Выражение векторного произведения через координаты. Приложения векторного произведения
14. Смешанное произведение векторов. Выражение смешанного произведения через координаты. Приложения смешанного произведения
15. Линии на плоскости. Уравнения прямой на плоскости
16. Угол между прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности прямых. Расстояние от точки до прямой

17. Линии второго порядка на плоскости. Окружность (определение, канонические уравнения, свойства)
18. Эллипс (определение, канонические уравнения, свойства)
19. Гипербола (определение, канонические уравнения, свойства)
20. Парабола (определение, канонические уравнения, свойства)
21. Плоскость. Различные виды уравнений плоскости
22. Угол между плоскостями. Условия параллельности и перпендикулярности двух плоскостей
23. Прямая в пространстве. Различные виды уравнения прямой
24. Угол между прямыми. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых в пространстве
25. Прямая и плоскость в пространстве. Условия параллельности и перпендикулярности прямой и плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Условие принадлежности прямой плоскости
26. Множества и операции над ними. Основные числовые множества: N , Z , Q , R .
27. Комплексные числа и операции над ними
28. Понятие функции. Действительная функция действительной переменной, ее график. Основные свойства функций. Основные элементарные функции
29. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Виды неопределенностей и методы их раскрытия
30. Бесконечно малые функции. Теоремы о бесконечно малых. Сравнение бесконечно малых функций. Эквивалентные бесконечно малые
31. Первый и второй замечательные пределы
32. Непрерывность функции в точке и на множестве. Точки разрыва, их классификация
33. Дифференциальное исчисление. Понятие производной. Геометрический и механический смысл производной. Уравнение касательной и нормали

Критерии и шкала оценки при устном собеседовании

Оценка	Критерии
Отлично	«Отлично» ставится, если обучающийся демонстрирует глубокое знание иностранного языка. Выдвигаемые им положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный.
Хорошо	«Хорошо» ставится, если обучающийся демонстрирует достаточно полный и правильный ответ; хорошее знание грамматики и лексики. Сделаны краткие выводы; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки (или оговорки), исправленные по требованию преподавателя.
Удовлетворительно	При «удовлетворительном» ответе обучающийся допускает грамматические или лексические ошибки. Ответ недостаточно логически выстроен; базовые понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаток их раскрытия теории.
Неудовлетворительно	При «неудовлетворительном» ответе обучающийся допускает много существенных ошибок, которые он не может исправить при наводящих вопросах преподавателя; выводы отсутствуют или носят поверхностный характер; наблюдаются значительные неточности в использовании терминологии.

3.5. Вопросы к зачёту по дисциплине

При ответах на вопросы учитывается, что обучающийся: способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем; формулирует современный инструментарий, особенности и технологии его реализации, исходя из целей совершенствования деятельности в области математических дисциплин, определяет сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин, Оценивает навыки осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин

1. Современный инструментарий, особенности и технологии его реализации, исходя из целей совершенствования деятельности в области математических дисциплин
2. Перечислите основные этапы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин
3. Какими навыками должен обладать профессионал при осуществлении сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин
4. Предел бесконечной числовой последовательности.
5. Предел функции при $x > a$.
6. Предел функции при $x > \infty$.
7. Свойства бесконечно малых и бесконечно больших величин.
8. Свойства пределов в высшей математике.
9. Кратко о двух замечательных пределах.
10. Сравнение бесконечно малых функций.
11. Эквивалентные бесконечно малые величины: теоремы и таблица.
12. Непрерывность функции.
13. Производная. Геометрический смысл производной.
14. Правила дифференцирования и таблица производных основных функций.
15. Дифференцирование логарифмических, параметрических и неявно заданных функций.
16. Производные высших порядков: определение и пример с решением.
17. Дифференциал функции, его свойства и применение.
18. Применение 1-й и 2-й производной для исследования функций.
19. Первообразная. Неопределённый интеграл и его свойства.
20. Таблица интегралов и табличное интегрирование.
21. Интегрирование по частям.
22. Интегрирование подстановкой.
23. Интегрирование простейших рациональных дробей.
24. Разложение многочлена на множители.
25. Разложение рациональной дроби на сумму элементарных дробей.
26. Интегралы от иррациональных функций.
27. Интегрирование тригонометрических функций.
28. Интегрирование иррациональных функций с помощью тригонометрических подстановок
Стандарты управления секретариатом.
29. Функции нескольких переменных. Область определения, граница. Линии и поверхности уровня. Предел и непрерывность.
30. Частные приращения и частные производные. Теорема о равенстве частных смешанных производных
31. Полное приращение и полный дифференциал.
32. Производная по направлению.

33. Градиент и его свойства.

Критерии и шкала оценки промежуточной аттестации - зачета

Оценка	Критерии
Зачтено	Оценка «зачтено» ставится, если обучающийся получил оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и/или «зачтено» за 80% и более семинаров и практических работ.
Не зачтено	Оценка «не зачтено» ставится, если обучающийся получил оценки «неудовлетворительно» и/или «зачтено» за менее чем 80% семинаров и практических работ.

3.6. Вопросы к экзамену по дисциплине

При ответах на вопросы учитывается, что обучающийся: способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем; формулирует современный инструментарий, особенности и технологии его реализации, исходя из целей совершенствования деятельности в области математических дисциплин, определяет сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин, Оценивает навыки осуществления сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин

1. Современный инструментарий, особенности и технологии его реализации, исходя из целей совершенствования деятельности в области математических дисциплин
2. Перечислите основные этапы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин
3. .Какими навыками должен обладать профессионал при осуществлении сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария в области математических дисциплин
4. Рациональные уравнения и неравенства
5. Иррациональные уравнения и неравенства
6. Системы линейных уравнений
7. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными
8. Решение систем линейных уравнений с тремя переменными с помощью определителей
9. Корни натуральной степени из числа и их свойства
10. Степени с рациональным показателем, их свойства.
11. Степени с действительным показателем, их свойства
12. Логарифм числа. Свойства логарифмов. Основное логарифмическое тождество
13. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действия с логарифмами. Переход к новому основанию.
14. Функции. Область определения и множество значений; график функции
15. Построение графиков функций, заданных различными способами. Преобразование графиков
16. Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность
17. Обратные функции. Область определения и множество значений обратной функции; график обратной функции
18. Арифметические операции над функциями. Сложная функция. (композиция).
19. Степенная функция. Определение, свойства и графики
20. Показательные и логарифмические функции. Определение, свойства и графики
21. Показательные уравнения. Основные приемы их решения

22. Показательные неравенства
23. Логарифмические уравнения. Основные приемы их решения
24. Логарифмические неравенства. Основные приемы их решения.
25. Радианная мера угла. Единичная окружность. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса.
26. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения
27. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух чисел
28. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла.
29. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение, и произведения в сумму.
30. Тригонометрические функции $y=\sin x$, $y=\cos x$. Определение, свойства и графики.
31. Тригонометрические функции $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$. Определение, свойства и графики.
32. Обратные тригонометрические функции. Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств.
33. Решение однородных тригонометрических уравнений и неравенств

Критерии и шкала оценки промежуточной аттестации – экзамена

Оценки на экзамене выставляются в четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»)

Отлично выставляется обучающемуся, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Хорошо выставляется обучающемуся, если:

- вопросы излагаются систематизировано и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы;
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Удовлетворительно выставляется обучающемуся, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;

– при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;

– продемонстрировано усвоение основной литературы.

Неудовлетворительно выставляется обучающемуся, если:

– не раскрыто основное содержание учебного материала;

– обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;

– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов

- отказ от ответа или отсутствие ответа.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент