МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Математика (адаптационный курс)

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **38.03.04 Государственное и муниципальное управление**
Направленность (профиль) / специализация: **Административное и территориальное управление**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	8	8	часов
2	Практические занятия	12	12	часов
3	Всего аудиторных занятий	20	20	часов
4	Самостоятельная работа	120	120	часов
5	Всего (без экзамена)	140	140	часов
6	Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
7	Общая трудоемкость	144	144	часов
			4.0	З.Е.

Зачет: 1 семестр

Томск 2018

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.12.2017
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Согласована на портале № 35074

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 303 от « 8 » 6 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утвержденного 10.12.2014 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

старший преподаватель каф. математики _____ П. В. Куликова

Заведующий обеспечивающей каф. математики _____ А. Л. Магазинникова

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ЗиВФ _____ И. В. Осипов

Заведующий выпускающей каф. АОИ _____ Ю. П. Ехлаков

Эксперты:

Профессор кафедры математики (математики) _____ А. А. Ельцов

Доцент кафедры автоматизации обработки информации (АОИ) _____ А. А. Сидоров

Согласована на портале № 35074

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний в области математики, необходимых для использования в других математических дисциплинах и в решении различных прикладных задач.

Формирование способности самостоятельно изучать необходимый для решения профессиональных задач теоретический и практический материал.

1.2. Задачи дисциплины

- Формирование алгоритмического и логического мышления студентов.
- Овладение методами исследования и решения задач.
- Выработка у студентов умения самостоятельно расширять свои знания и проводить анализ прикладных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математика (адаптационный курс)» (Б1.Б.16) относится к блоку 1 (базовая часть).

Последующими дисциплинами являются: Базы данных, Бухгалтерский и управленческий учет, Бюджетная система и бюджетный процесс, Государственное регулирование экономики, Государственные и муниципальные финансы, Демография, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Информационные технологии в управлении, Информационные технологии обработки данных, Исследование социально-экономических и политических процессов, Корпоративные информационные системы, Моделирование и анализ бизнес-процессов, Налоги и налогообложение, Основы цифровой экономики, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Прогнозирование и планирование, Региональное управление и территориальное планирование, Статистика, Теория вероятностей и математическая статистика, Учебно-исследовательская работа студентов, Эконометрика, Экономическая теория (микро- и макроэкономика).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** базовые понятия и методы векторной алгебры, аналитической геометрии, теории функций одной переменной, дифференциального и интегрального исчислений, использующихся при изучении специальных дисциплин и при решении профессиональных задач и способствующих дальнейшему самообразованию в профессиональной деятельности.
- **уметь** применять основные методы и алгоритмы векторной алгебры, аналитической геометрии, теории функций одной переменной, дифференциального и интегрального исчислений для решения типовых задач; задач, связанных с профессиональной деятельностью; а так же, уметь пользоваться математической литературой для освоения последующих дисциплин, и для самоорганизации и самообразования в достижении профессионального роста.
- **владеть** основами векторной алгебры, аналитической геометрии, теории функций одной переменной, дифференциального и интегрального исчислений необходимыми для дальнейшего самообразования и профессионального роста.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		1 семестр
Аудиторные занятия (всего)	20	20

Согласована на портале № 35074

Лекции	8	8
Практические занятия	12	12
Самостоятельная работа (всего)	120	120
Проработка лекционного материала	35	35
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	85	85
Всего (без экзамена)	140	140
Подготовка и сдача зачета	4	4
Общая трудоемкость, ч	144	144
Зачетные Единицы	4.0	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лек., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1 семестр					
1 Введение в математический анализ.	4	5	47	56	ОК-7
2 Дифференциальное и интегральное исчисления.	3	5	50	58	ОК-7
3 Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии.	1	2	23	26	ОК-7
Итого за семестр	8	12	120	140	
Итого	8	12	120	140	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (по лекциям)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 Введение в математический анализ.	Основные понятия теории множеств. Операции над множествами и их свойства. Комплексные числа и действия над ними. Алгебраические выражения и действия над ними. Тождества. Формулы сокращенного умножения. Понятие функции одной переменной и ее графика. Способы задания функции. Простейшие свойства функций. Предел числовой последовательности. Предел функции. Бес-	4	ОК-7

Согласована на портале № 35074

	конечно малые и бесконечно большие функции. Раскрытие неопределенностей. Замечательные пределы и их следствия. Непрерывность функции и точка разрыва.		
	Итого	4	
2 Дифференциальное и интегральное исчисления.	Понятие производной функции, ее физический, геометрический и экономический смысл. Понятие дифференциала. Производные и дифференциалы высшего порядка. Правило Лопиталя. Исследование функции и построение ее графика.Неопределенный интеграл и его свойства. Замена переменной и интегрирование по частям.	3	ОК-7
	Итого	3	
3 Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии.	Понятие геометрического вектора. Линейные операции над векторами. Линейная зависимость векторов. Базис пространства геометрических векторов. Координаты векторов. Скалярное произведение. Прямая линия на плоскости.	1	ОК-7
	Итого	1	
Итого за семестр		8	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин		
	1	2	3
Последующие дисциплины			
1 Базы данных	+		
2 Бухгалтерский и управленческий учет	+	+	
3 Бюджетная система и бюджетный процесс	+		
4 Государственное регулирование экономики	+		
5 Государственные и муниципальные финансы	+	+	
6 Демография	+	+	+
7 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+
8 Информационные технологии в управлении	+	+	
9 Информационные технологии обработки данных	+		
10 Исследование социально-экономических и политических процессов	+	+	
11 Корпоративные информационные системы	+	+	

Согласована на портале № 35074

12 Моделирование и анализ бизнес-процессов	+	+	
13 Налоги и налогообложение	+		
14 Основы цифровой экономики	+	+	
15 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	+		
16 Прогнозирование и планирование	+	+	
17 Региональное управление и территориальное планирование	+	+	
18 Статистика	+	+	+
19 Теория вероятностей и математическая статистика	+	+	+
20 Учебно-исследовательская работа студентов	+	+	+
21 Эконометрика	+	+	
22 Экономическая теория (микро- и макроэкономика)		+	

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лек.	Прак. зан.	Сам. раб.	
ОК-7	+	+	+	Конспект самоподготовки, Зачет, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 Введение в математический анализ.	Числовые множества. Комплексные числа и действия над ними	1	ОК-7
	Математические выражения и неравенства	1	
	Функция. Элементарные функции	1	
	Предел. Замечательные пределы	1	

Согласована на портале № 35074

	Непрерывность функции и точки разрыва	1	
	Итого	5	
2 Дифференциальное и интегральное исчисления.	Дифференцирование функций. Уравнение касательной	1	ОК-7
	Дифференцирование сложной функции. Правило Лопиталя.	1	
	Применение производных к исследованию функций	1	
	Неопределенный интеграл и его свойства. Методы интегрирования.	2	
	Итого	5	
3 Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии.	Элементы векторной алгебры. Элементы аналитической геометрии.	2	ОК-7
	Итого	2	
Итого за семестр		12	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
1 семестр				
1 Введение в математический анализ.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	35	ОК-7	Зачет, Конспект самоподготовки, Тест
	Проработка лекционного материала	12		
	Итого	47		
2 Дифференциальное и интегральное исчисления.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	35	ОК-7	Зачет, Конспект самоподготовки, Тест
	Проработка лекционного материала	15		
	Итого	50		
3 Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	15	ОК-7	Зачет, Конспект самоподготовки, Тест
	Проработка лекционного материала	8		
	Итого	23		
Итого за семестр		120		

Согласована на портале № 35074

	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
Итого		124		

10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Математика для гуманитарных, экологических и экономико-юридических специальностей. Часть 1: Учебное пособие / Магазинников Л. И., Шевелев Ю. П. - 2007. 260 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7783 (дата обращения: 30.06.2018).
2. Математика для гуманитарных, экологических и экономико-юридических специальностей. Часть 2: Учебное пособие / Магазинников Л. И., Шевелев Ю. П. - 2007. 244 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7830 (дата обращения: 30.06.2018).

12.2. Дополнительная литература

1. Кытманов А.М. Математика. Адаптационный курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Кытманов, Е.К. Лейнартас, С.Г. Мысливец. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 288 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4866 (дата обращения: 30.06.2018).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Математика (адаптационный курс): Методические указания к практическим занятиям и организации самостоятельной работы / Куликова П. В. - 2018. 29 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/8014 (дата обращения: 30.06.2018).

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. zbmath.org самая полная математическая база данных.
2. Система дистанционного образования MOODLE (методические материалы: текстовые, аудио и видеофайлы, индивидуальные задания, тесты и т.д.)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством по-

Согласована на портале № 35074

садочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Учебная аудитория / Лекционная аудитория с интерактивным проектором и маркерной доской

учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 418 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Персональный компьютер Intel Core 2 Duo E6550 2.3 ГГц, ОЗУ – 2 Гб, жесткий диск – 250 Гб;
- Телевизор Samsung PS50C7HX/BWT;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение не требуется.

13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

Согласована на портале № 35074

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1.

Найти $C = A + B$, если $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 6 \\ 4 & 5 & 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 5 & 6 & 7 \end{pmatrix}$.	$C = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 12 \\ 20 & 30 & 0 \end{pmatrix}$
	$C = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 8 \\ 9 & 11 & 7 \end{pmatrix}$
	$C = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 8 \\ 9 & 11 & 7 \end{pmatrix}$
	$C = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 6 \\ 4 & 5 & 0 \end{pmatrix}$

2.

Обратная матрица обозначается…	A^T
	A^{-1}
	A^*
	A_0

3.

Вычислить определитель $\begin{vmatrix} 5 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & 0 \\ 7 & -3 & -1 \end{vmatrix}$	0
	6
	−10
	−2

4.

Если система алгебраических уравнения имеет решение, причем оно единственное, то система называется…	Совместная неопределённая
	Совместная определённая
	Несовместная
	Не имеет решений

5.

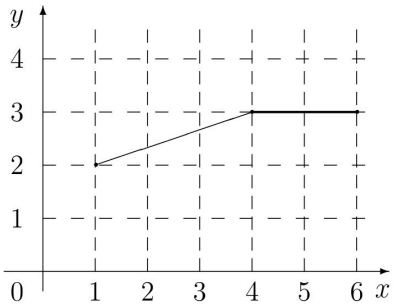
Дан вектор $\mathbf{a} = 3\mathbf{i} + 4\mathbf{j} - 7\mathbf{k}$. Найти сумму координат вектора $\mathbf{a}$.	14
	84
	-14
	0

6.

Найти скалярное произведение векторов $\mathbf{a} = (8, 4, 1)$ и $\mathbf{b} = (2, -2, 1)$.	-3
	5
	9
	3

7.

Согласована на портале № 35074

На отрезке [1;6] задана функция, график которой приведен на рисунке. Укажите аналитическое задание этой функции.  	$y = \begin{cases} \frac{x+5}{3}, & 1 \leqslant x < 4 \\ 3, & 4 \leqslant x \leqslant 6 \end{cases}$
	$y = \begin{cases} -\frac{x+5}{3}, & 1 \leqslant x < 4 \\ 3, & 4 \leqslant x \leqslant 6 \end{cases}$
	$y = \begin{cases} x^2, & 1 \leqslant x < 4 \\ 3, & 4 \leqslant x \leqslant 6 \end{cases}$
	$y = \begin{cases} -x^2, & 1 \leqslant x < 4 \\ 3, & 4 \leqslant x \leqslant 6 \end{cases}$

8.

Какой геометрический образ определяет уравнение $(x-2)^2 + (y+1)^2 + z^2 = 4$ в пространстве?	Цилиндрическая поверхность
	Плоскость
	Сфера
	Коническая поверхность

9.

Выберите общее уравнение прямой	$5x - 4y + 3 = 0$
	$y = 3x - 4$
	$\frac{x-5}{3} = \frac{y-4}{7}$
	$\begin{cases} x = 2t + 3 \\ y = -t + 1 \end{cases}$

10.

Найдите угловой коэффициент прямой, если известно её общее уравнение: $3y - 4x + 6 = 0.$	4
	$\frac{4}{3}$
	$\frac{3}{4}$
	$\frac{1}{4}$

11.

Укажите функцию, предел которой равен 1 при $x \to 1$.	$f(x) = e^{2x}$
	$f(x) = \frac{2}{x^2+1}$

Согласована на портале № 35074

	$f(x) = 2x^2 + 3x$
	$f(x) = x^2 - 1$

12.

Какое из данных выражений является неопределенным?	$\frac{\infty}{\infty}$
	0+0
	$2^{+\infty}$
	$e^{-\infty}$

13.

Какое правило применили при вычислении следующего предела: $\lim\limits_{x\to 2}\frac{3x^2-3x-6}{4-x^2} = \lim\limits_{x\to 2}\frac{(3x^2-3x-6)'}{(4-x^2)'}$?	Правило треугольника
	Правило Лопиталя
	Правило буравчика
	Правило Крамера

14.

Что **НЕ** используется при вычислении пределов?	Эквивалентные бесконечно малые функции
	Эквивалентные бесконечно большие функции
	Метод Гаусса
	Правило Лопиталя

15.

Дана функция $u = x^2y^3.$ Тогда $\frac{\partial u}{\partial x} = \ldots$	$2xy^3$
	$3x^2y^2$
	$6xy^2$
	x^2y^3

16.

Дана функция $y = 3x^4 - 5$. Найти y'' в точке $x = -1$	-2
	1
	-8
	36

17.

Выберите верное название интеграла:	Неопределённый интеграл
	Определённый интеграл

Согласована на портале № 35074

$\int \frac{dx}{x^2+5x+6}$	Двойной интеграл
	Несобственный интеграл первого рода

18.

Выберите верное название интеграла: $\int_0^{\pi} \cos 3x\, dx$	Неопределённый интеграл
	Определённый интеграл
	Двойной интеграл
	Несобственный интеграл первого рода

19.

Площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x,\ y = 0,\ x = 1,\ x = 2,$ можно найти с помощью интеграла….	$\int_1^2 x\, dx$
	$\int_1^2 x^2\, dx$
	$\int x\, dx$
	$\int_1^2 (x+3)\, dx$

20.

Интеграл $\int (x-4)^5\, dx$ равен...	$\frac{(x-4)^6}{6} + C$
	$\frac{(x-4)^5}{5} + C$
	$5(x-4)^4 + C$
	$\frac{4(x-4)^6}{6} + C$

14.1.2. Вопросы на самоподготовку

1. Элементарные функции.
2. Простейшие свойства функции.
3. Асимптоты графика функции.
4. Исследование функции и построение ее графика.
5. Декартова система координат.
6. Прямая на плоскости.
7. Первый и второй замечательные пределы и их свойства.
8. Бесконечно малые и бесконечно большие величины

Согласована на портале № 35074

9. Геометрический и экономический смысл производной

14.1.3. Зачёт

Для получения зачета необходимо ответить на вопросы

1.

Найти $C = A + B$, если $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 6 \\ 4 & 5 & 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 5 & 6 & 7 \end{pmatrix}$.	$C = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 12 \\ 20 & 30 & 0 \end{pmatrix}$
	$C = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 8 \\ 9 & 11 & 7 \end{pmatrix}$
	$C = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 8 \\ 9 & 11 & 7 \end{pmatrix}$
	$C = \begin{pmatrix} 2 & 3 & 6 \\ 4 & 5 & 0 \end{pmatrix}$

2.

Обратная матрица обозначается…	A^T
	A^{-1}
	A^*
	A_0

3.

Вычислить определитель $\begin{vmatrix} 5 & 0 & 0 \\ -1 & 2 & 0 \\ 7 & -3 & -1 \end{vmatrix}$	0
	6
	-10
	-2

4.

Если система алгебраических уравнения имеет решение, причем оно единственное, то система называется…	Совместная неопределённая
	Совместная определённая
	Несовместная
	Не имеет решений

5.

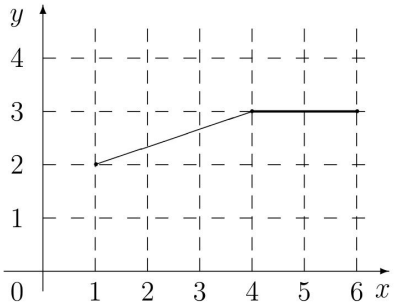
Дан вектор $\mathbf{a} = 3\mathbf{i} + 4\mathbf{j} - 7\mathbf{k}$. Найти сумму координат вектора $\mathbf{a}$.	14
	84
	-14
	0

6.

Найти скалярное произведение векторов $\mathbf{a} = (8, 4, 1)$ и $\mathbf{b} = (2, -2, 1)$.	-3
	5
	9
	3

Согласована на портале № 35074

7.

На отрезке [1;6] задана функция, график которой приведен на рисунке. Укажите аналитическое задание этой функции.  	$y = \begin{cases} \frac{x+5}{3}, & 1 \leqslant x < 4 \\ 3, & 4 \leqslant x \leqslant 6 \end{cases}$
	$y = \begin{cases} -\frac{x+5}{3}, & 1 \leqslant x < 4 \\ 3, & 4 \leqslant x \leqslant 6 \end{cases}$
	$y = \begin{cases} x^2, & 1 \leqslant x < 4 \\ 3, & 4 \leqslant x \leqslant 6 \end{cases}$
	$y = \begin{cases} -x^2, & 1 \leqslant x < 4 \\ 3, & 4 \leqslant x \leqslant 6 \end{cases}$

14.1.4. Методические рекомендации

Задачи для самостоятельной работы студентов и подготовки к контрольным работам рекомендуется выбирать из основной и дополнительной литературы согласно направлению подготовки и минимального уровня сложности.

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на

Согласована на портале № 35074

подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 35074