

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»

Агроколледж



рабочая программа дисциплины (модуля)

	ПРОФИЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	
	ПД.01	Математика
Учебный план		38.02.01-21-9-1СБ.plx Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: социально-экономический
Квалификация		Бухгалтер
Форма обучения		очная
Общая трудоемкость		0 ЗЕТ
Часов по учебному плану	246	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамен - 2
контактная работа	246	
самостоятельная работа		
часы на контроль	18	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Неделя	17		22			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	96	228	13 2	132	228	228
Итого ауд.	96	228	13 2	132	228	228
Контактная работа	96	228	13 2	132	228	228
Часы на контроль			18	18	18	18
Итого	96	246	15 0	150	246	246

Кемерово 2021 г.

Программу составил(и):
Преподаватель, Храпов А.А.



Рабочая программа дисциплины

Математика

разработана в соответствии с требованиями ФГОС

СПО.

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 ЭКОНОМИКА И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ (ПО ОТРАСЛЯМ) (бухгалтер, специалист по налогообложению) (приказ Минобрнауки России от 05.02.2018 г. № 69)

составлена на основании учебного плана:

Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: социально-экономический

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2021 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании
агроколледжа

Протокол №1 от 31 августа 2021 г.

Срок действия программы: 2021-2024 уч.г.

Директор агроколледжа  Шайдулина Т. Б.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией агроколледжа

Протокол № 1 от 31 августа 2021 г.

Председатель методической  комиссии Вербицкая Н.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

подпись расшифровка

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

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сформировать базовые знания у студентов в области математических наук, научить их применять полученные знания в будущей профессиональной деятельности; ознакомить студентов с математическими методами, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Входной уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемых для изучения дисциплины (модуля), определяется федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 31.12.2015))
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Астрономия
2.2.2	Основы бухгалтерского учета
2.2.3	Экологические основы природопользования
2.2.4	Выполнение работ по профессии "Кассир"
2.2.5	Налоги и налогообложение
2.2.6	Практические основы бухгалтерского учета активов организации
2.2.7	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.8	Производственная практика (по профилю специальности)
2.2.9	Учебная практика

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные понятия и методы линейной алгебры, математического анализа.
3.2	Уметь:
3.2.1	- использовать математические методы в бухгалтерском учете.
3.3	Владеть:
3.3.1	- построения математических моделей типовых профессиональных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
Раздел 1. Развитие понятия о								
1.1	Натуральные числа. Рациональные числа. Действительные числа /Лек/	1	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
1.2	Выполнение арифметических действий над числами, сочетая устные и письменные приемы. /Лек/	1	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
1.3	Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной); сравнение числовых выражений. /Лек/	1	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
Раздел 2. Преобразование алгебраических выражений								

2.1	Тождественные преобразования целых выражений: 1. Степень с натуральным показателем; 2. Операции над одночленами; 3. Понятие тождественного преобразования выражения; 4. Многочлены. Приведение многочлена к стандартному виду; 5. Разложение многочлена на множители. /Лек/	1	4			6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование	
2.2	Тождественные преобразования дробных выражений: 1. Основные понятия; 2. Основное свойство дроби; 3. Сокращение алгебраической дроби; 4. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю; 5. Умножение и деление алгебраических дробей; 6. Возведение алгебраической дроби в натуральную степень; 7. Сложение и вычитание алгебраических дробей; 8. Примеры на все действия с алгебраическими дробями. /Лек/	1	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование	
2.3	Преобразование иррациональных выражений: 1. Определение арифметического корня; 2. Свойства арифметических корней; 3. Дополнительные замечания о свойствах радикалов; 4. Обобщение понятия о показателе степени; 5. Степень с положительным дробным показателем; 6. Степень с нулевым показателем; 7. Степень с отрицательным рациональным показателем; 8. Степень с любым рациональным показателем; 9. Тождественные преобразования иррациональных выражений. /Лек/	1	4			4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование	
Раздел 3. Функции и графики									
3.1	Соответствие между множествами. Понятие функции. Способы задания функции. /Лек/	1	1			1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование	
3.2	Свойства функции /Лек/	1	1			1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование	
3.3	Линейная функция и функция $y=1/x$: 1. Определение; 2. График линейной функции; 3. График прямой пропорциональности; 4. График обратной пропорциональности. /Лек/	1	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование	

3.4	Степенная функция с целым показателем: 1.Определение; 2.Функции, задаваемые формулой $y=ax^1$; 3.Функции, задаваемые формулой $y=ax^2$; 4.Функции, задаваемые формулой $y=ax^3$; 5.Функции, задаваемые формулой $y=ax^{(-2)}$; 6.Функция, задаваемая формулой $y=ax^2+vx+c$; 7.Построение графика функции $y=ax^2+vx+c$. /Лек/	1	2			4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
Раздел 4. Показательная и логарифмическая функции								
4.1	1.Свойства показательной функции. 2.График показательной функции. 3. Целая и дробная части числа. 4. Функция $y=10^x$. /Лек/	1	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
4.2	Логарифмическая функция: 1.Определение логарифма; 2.Десятичные логарифмы; 3. Функция $y=lg(x)$; 4. Логарифмирование и потенцирование; 5. Стандартный вид числа. Характеристика и мантисса; 6.Вычисления с помощью таблиц логарифмов. /Лек/	1	4			4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
Раздел 5. Решение уравнений, систем уравнений и неравенств.								
5.1	Равносильность уравнений /Лек/	1	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
5.2	Рациональные уравнения: 1. Линейные; 2.Квадратные; 3.Уравнения степени больше чем 2. /Лек/	1	8			10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
5.3	Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля /Лек/	1	4			4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
5.4	Системы рациональных уравнений /Лек/	1	8			8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
5.5	Иррациональные уравнения и системы уравнений /Лек/	1	6			6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
5.6	Показательные уравнения /Лек/	1	6			6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
5.7	Логарифмические уравнения /Лек/	1	6			6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование

5.8	Системы показательных и логарифмических уравнений /Лек/	1	6			6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
5.9	Рациональные неравенства /Лек/	1	6			6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
5.10	Иррациональные неравенства /Лек/	1	6			6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
5.11	Показательные неравенства /Лек/	1	6			6	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
5.12	Логарифмические неравенства /Лек/	1	4			4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
	Раздел 6. ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ							
6.1	Определение тригонометрических функций /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
6.2	Основные свойства тригонометрических функций /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
6.3	Тригонометрические функции суммы и разности двух углов /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
6.4	Формулы приведения /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
6.5	Тригонометрические функции двойного и половинного угла /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
6.6	Преобразование в произведение сумм и разностей тригонометрических функций /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
6.7	Преобразования произведений тригонометрических функций в полусумму и полуразность /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование

6.8	Свойства функции $y=\sin(x)$ и ее график /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
6.9	Свойства функции $y=\cos(x)$ и ее график /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
6.10	Свойства функции $y=\operatorname{tg}(x)$ и ее график /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
6.11	Свойства функции $y=\operatorname{ctg}(x)$ и ее график /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
Раздел 7. Обратные тригонометрические функции и тригонометрические уравнения								
7.1	Простейшие тригонометрические уравнения /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
7.2	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим уравнениям /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
7.3	Однородные тригонометрические уравнения /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
7.4	Тригонометрические уравнения, решаемые введением вспомогательного угла /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
7.5	Тригонометрические уравнения, решаемые методом замены переменной /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
7.6	Тригонометрические уравнения, решаемые методом разложения на множители /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
7.7	Разные тригонометрические уравнения /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
Раздел 8. Предел последовательности и предел функции								

8.1	Предел последовательности /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
8.2	Предел функции /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
8.3	Основные теоремы о пределах функций /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
8.4	Некоторые важные пределы /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
	Раздел 9. Производная							
9.1	Производная функции /Лек/	2	4			4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
9.2	Вычисление производной на основе ее определения /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
9.3	Непрерывность дифференцируемой функции /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
9.4	Определение касательной и нормали к кривой. Геометрический смысл производное /Лек/	2	4			4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
9.5	Производная суммы и разности функций /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
9.6	Производная произведения функций /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
9.7	Производная частного двух функций /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
9.8	Сложная функция. Производная сложной функции /Лек/	2	4			4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование

9.9	Производная обратной функции /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
	Раздел 10. Производные некоторые элементарных функций							
10.1	Пределы, связанные с числом e /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
10.2	Производная показательной функции /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
10.3	Производная логарифмической функции /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
10.4	Производная степенной, функции /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
10.5	Производная синуса. Производная косинуса /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
10.6	Производная тангенса. Производная котангенса /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
10.7	Производная арксинуса. Производная арккосинуса /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
10.8	Производная арктангенса. Производная арккотангенса /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
10.9	Производные высших порядков /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
	Раздел 11. Исследование функции							
11.1	Понятия экстремума функции /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
11.2	Необходимое и достаточное условие существования экстремума /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование

11.3	Правила нахождения экстремумов функции /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
11.4	Точки перегиба /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
	Раздел 12. Неопределенный интеграл							
12.1	Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных неопределенных интегралов /Лек/	2	4			4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
12.2	Непосредственное интегрирование /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
12.3	Метод подстановки /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
12.4	Метод интегрирования по частям /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
12.5	Интегрирование рациональных дробей с квадратным трехчленом в знаменателе /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
12.6	Интегрирование рациональных функций /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
12.7	Интегрирование простейших иррациональных функций /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
12.8	Интегрирование некоторых тригонометрических выражений /Лек/	2	4			4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
	Раздел 13. Определенный интеграл							
13.1	Определенный интеграл, его геометрический смысл и свойства /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
13.2	Определенный интеграл с переменным верхним пределом. Формула Ньютона - Лейбница /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование

13.3	Замена переменной в определенном интеграле. Интегрирование по частям /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
13.4	Оценка определенного интеграла. Теорема о среднем /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
13.5	Несобственные интегралы /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
13.6	Интегралы Эйлера /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
13.7	Площадь криволинейной фигуры /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
13.8	Длина дуги кривой /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
13.9	Объем тела. Площадь поверхности вращения /Лек/	2	2			2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	Собеседование
13.10	/Экзамен/	2	18				Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы к зачету:

1. Действительные числа;
2. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной);
3. Сравнение числовых выражений;
4. Степень с натуральным показателем;
5. Операции над одночленами;
6. Понятие тождественного преобразования выражения;
7. Многочлены. Приведение многочлена к стандартному виду;
8. Разложение многочлена на множители;
9. Основные понятия и свойства дроби;
10. Сокращение алгебраической дроби;
11. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю;
12. Умножение и деление алгебраических дробей;
13. Возведение алгебраической дроби в натуральную степень;
14. Сложение и вычитание алгебраических дробей;
15. Определение арифметического корня;
16. Свойства арифметических корней;
17. Обобщение понятия о показателе степени;
18. Степень с положительным дробным показателем;
19. Степень с нулевым показателем;
20. Степень с отрицательным рациональным показателем;
21. Степень с любым рациональным показателем;
22. Линейная функция;

23. Функция $y=1/x$;
24. Функции, задаваемые формулой $y=ax^1$;
25. Функции, задаваемые формулой $y=ax^2$;
26. Функции, задаваемые формулой $y=ax^3$;
27. Функции, задаваемые формулой $y=ax^{(-2)}$;
28. Функция, задаваемая формулой $y=ax^2+vx+c$;
29. Построение графика функции $y=ax^2+vx+c$;
30. Свойства показательной функции.
31. График показательной функции.
32. Функция $y=10^x$.
33. Логарифмическая функция;
34. Линейные и квадратные уравнения;
35. Уравнения степени больше чем 2.
36. Уравнения, содержащие переменную под знаком модуля
37. Иррациональные уравнения;
38. Показательные уравнения;
39. Логарифмические уравнения;
40. Рациональные неравенства;
41. Иррациональные неравенства;
42. Показательные неравенства;
43. Логарифмические неравенства.

Вопросы к экзамену

1. Определение тригонометрических функций;
2. Основные свойства тригонометрических функций;
3. Тригонометрические функции суммы и разности двух углов;
4. Формулы приведения;
5. Тригонометрические функции двойного и половинного угла;
6. Преобразование в произведение сумм и разностей тригонометрических функций;
7. Преобразования произведений тригонометрических функций в полусумму и полуразность;
8. Свойства функции $y=\sin(x)$ и ее график;
9. Свойства функции $y=\cos(x)$ и ее график;
10. Свойства функции $y=\operatorname{tg}(x)$ и ее график;
11. Свойства функции $y=\operatorname{ctg}(x)$ и ее график;
12. Простейшие тригонометрические уравнения;
13. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим уравнениям;
14. Однородные тригонометрические уравнения;
15. Тригонометрические уравнения, решаемые введением вспомогательного угла;
16. Тригонометрические уравнения, решаемые методом замены переменной;
17. Тригонометрические уравнения, решаемые методом разложения на множители;
18. Предел функции. Предел функции на бесконечности.
19. Бесконечно-малые и бесконечно-большие величины.
20. Свойства бесконечно-малых.
21. Основные теоремы о пределах.
22. Виды неопределенностей и способы их разрешения.
23. Понятие производной. Ее геометрический и физический смысл.
24. Основные правила дифференцирования.
25. Таблица производных основных элементарных функций.
26. Производная сложной и неявной функции.
27. Логарифмическое дифференцирование.
28. Дифференциал функции. Его приложения.
29. Производные и дифференциалы высших порядков.
30. Дифференциалы различных порядков.
31. Основные теоремы дифференциального исчисления. Правило Лопиталья.
32. Примеры интерпретации производной в физике, химии и биологии.
33. Первообразная функции.
34. Непосредственное интегрирование.
35. Метод замены переменной в неопределенном интеграле.
36. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.
37. Интегрирование подстановкой, по частям в определенном интеграле.
38. Приложения определенного интеграла к задачам геометрии, физики и механики.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Офисный пакет LibreOffice

6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"
Справочно-правовая система "Консультант Плюс"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
1102	Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет	Специализированная мебель: столы ученические – 37 шт., стулья – 74 шт. Технические средства обучения: ПК Системный блок А с выходом в сеть «Интернет» – 12 шт.	
1315	Кабинет междисциплинарных курсов	Специализированная мебель: столы ученические – 27 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 43 шт., шкафы – 2 шт., тумбочка – 2 шт. Технические средства обучения: проектор SANYO PLC-XW55 – 1 шт., экран Classic 240*180 см – 1 шт., ПК рабочее место – 14 шт., доска маркерная – 1 шт., учебно-наглядные пособия.	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**8.1. Рекомендуемая литература****8.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дадаян А.А.	Математика: Учебник (СПО)	М. : ИНФРА-М, 2021
Л1.2	Дадаян А.А.	Сборник задач по математике: Учебное пособие (Профессиональное образование)	М.: Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2018

8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев	Математика. Элементы высшей математики: Учебник: В 2 томах Том 1 (СПО)	М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2021
Л2.2	В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев.	Математика. Элементы высшей математики: Учебник: В 2 томах Том 2 для ССУЗов	М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2021
Л2.3	Южно Н. С.	Математика: Учебник	Москва : ИНФРА-М, 2021

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	
Э2	

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

--

