

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 14.09.2021 13:59:00

Уникальный идентификатор документа:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Математика»

Цель преподавания дисциплины - изучение студентами математических понятий и методов математики, а также приобретение и формирование у них соответствующих компетенций, необходимых для решения профессиональных проблем.

Задачи изучения дисциплины:

Основными задачами изучения математики являются:

- обучить студентов основам теоретической и практической математики;
- научить студентов анализировать и обобщать информацию, делать выводы;
- освоить необходимый математический аппарат.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК-1- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

Разделы дисциплины.

Матрицы. Определители Основы векторной алгебры Прямая на плоскости. Плоскость и прямая в пространстве Числовые последовательности. Пределы последовательностей и функций Производная функции и ее приложения к исследованию функции Неопределенный интеграл. Определенный интеграл и его приложения Комплексные числа. Дифференциальные уравнения Элементы теории вероятностей

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

экономики и менеджмента

(наименование ф-та полностью)

Т.Ю. Ткачева
(подпись, инициалы, фамилия)

«01» 09 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

(наименование учебной дисциплины)

ОПОП СПО – программа подготовки специалистов среднего звена
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

(код и наименование специальности)

Форма обучения:

очная

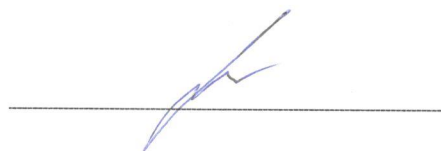
(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 20 19

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденным приказом Минобрнауки России от 5 февраля 2018 г. № 69, на основании учебного плана очной формы обучения ОПОП СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), одобренного Ученым советом университета (протокол от «29» 03 2019 г. № 7).

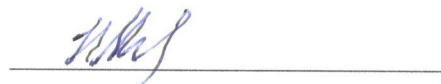
Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов очной формы обучения по ППССЗ 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) на заседании кафедры высшей математики (протокол от «29» 08 2019 г. № 1).

Зав. кафедрой высшей математики



Н.А.Хохлов


Разработчик



к.т.н., доцент
Н.А.Моргунова

Согласовано: на заседании кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита «31» 08 2019 г., протокол №1.


Зав. кафедрой экономики, управления и аудита



д.э.н., профессор
Е. А.Бессонова

(название кафедры, дата, номер протокола, подпись заведующего кафедрой; согласование производится с кафедрами, чьи дисциплины основываются на данной дисциплине, а также при необходимости с руководителями других структурных подразделений)

Директор научной библиотеки



В.Г.Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана очной формы обучения ППССЗ 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), одобренного Ученым советом университета (протокол от «25» 02 2020 г. № 4), на заседании кафедры высшей математики (протокол от «31» 08 2020 г. № 1).

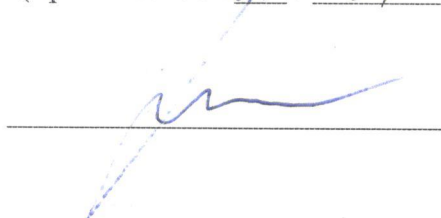
Зав. кафедрой высшей математики



Н.А.Хохлов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана очной формы обучения ППССЗ 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), одобренного Ученым советом университета (протокол от «26» 02 2021 г. № 6), на заседании кафедры высшей математики (протокол от «01» 07 2021 г. № 14).

Зав. кафедрой высшей математики



Н.А.Хохлов

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5	ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

«Учебная дисциплина «Математика» входит в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП СПО – программы подготовки специалистов среднего звена 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Учебная дисциплина «Математика» направлена на формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности, установленным ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденным приказом Минобрнауки России от 5 февраля 2018 г. № 69. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК 01).

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины «Математика» – изучение студентами математических понятий и методов математики, а также приобретение и формирование у них соответствующих компетенций, необходимых для решения профессиональных проблем.

Таблица 1.2 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01	У1. Свободно решать, обобщать, анализировать задачи дисциплины. У2. Пользоваться при необходимости математической литературой.	З1. Основные понятия и методы дисциплины.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	72
в том числе:	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	64
в том числе:	
лекции	30
лабораторные занятия	не предусмотрены
практические занятия	34
курсовое проектирование (курсовая работа)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающихся	1
Консультации (во время экзаменационной сессии)	1
Промежуточная аттестация:	
экзамен	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
1	2	3	4
Тема 1 Матрицы. Определители	<p>Содержание учебного материала Определители 2-го и 3-го порядков. Матрицы. Действия над матрицами. Обратная матрица. Миноры и алгебраические дополнения. Системы линейных уравнений и методы их решения: матричный метод, метод Крамера.</p> <p>Практическое занятие № 1 Определители и их свойства. Миноры и алгебраические дополнения. Системы линейных уравнений. Метод Крамера их решения.</p> <p>Практическое занятие № 2 Матрицы. Действия над матрицами. Обратная матрица. Решение систем линейных уравнений матричным методом.</p>	4	ОК 01
Тема 2 Основы векторной алгебры	<p>Содержание учебного материала Понятие вектора. Действия над векторами. Длина вектора. Скалярное и векторное произведения векторов.</p> <p>Практическое занятие № 3 Линейные операции над векторами. Скалярное произведение двух векторов.</p>	2	ОК 01
Тема 3 Прямая на плоскости. Плоскость и прямая в пространстве	<p>Содержание учебного материала Прямая на плоскости и ее уравнения: уравнение прямой в отрезках на осях, уравнение прямой с угловым коэффициентом, уравнение прямой, проходящей через две данные точки. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Угол между двумя прямыми. Плоскость и прямая в пространстве.</p> <p>Практическое занятие № 4 Прямая на плоскости и ее уравнения. Плоскость в пространстве.</p>	4	ОК 01

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 4 Числовые последовательности. Пределы последовательностей и функций	Содержание учебного материала Числовые последовательности. Предел числовой последовательности. Функция, область определения и множество значений функции. Элементарные функции. Предел и непрерывность функции. Число e . Первый замечательный предел и его следствия.	2	ОК 01
	Практическое занятие № 5 Функции. Область определения и область значений функции. Элементарные функции и их графики. Предел функции. Вычисление пределов функций. Односторонние пределы. Непрерывность функций. Классификация точек разрыва функций. Тригонометрические функции. Первый замечательный предел и его следствие. Вычисление пределов тригонометрических функций.	2	
Тема 5 Производная функции и ее приложения к исследованию функции	Содержание учебного материала Производная и дифференциал функции одной переменной. Основные правила дифференцирования. Производные элементарных функций. Исследование функций с помощью производной.	4	ОК 01
	Практическое занятие № 6 Производная функции и ее геометрический смысл. Правила дифференцирования функции. Производные элементарных функций.	2	
	Практическое занятие № 7 Техника дифференцирования. Дифференциал функции и его приложение к приближенным вычислениям.	2	
	Практическое занятие № 8 Исследование функции на экстремум методами дифференциального исчисления. Возрастание и убывание функции.	2	

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
1	2	3	4
	<p>Практическое занятие № 9 Наибольшее и наименьшее значения функции. Направление выпуклости графика функции. Точки перегиба.</p> <p>Практическое занятие № 10 Асимптоты. Полное исследование функции методами дифференциального исчисления и построения графиков этих функций.</p>	2 2	
<i>Тема 6 Неопределенный интеграл. Определенный интеграл и его приложения</i>	<p>Содержание учебного материала Понятие первообразной функции. Неопределенный интеграл и его свойства. Интегрирование методом замены переменной. Интегрирование по частям. Интегрирование некоторых тригонометрических функций. Определенный интеграл и его непосредственное вычисление. Формула Ньютона - Лейбница. Применение определенного интеграла к вычислению различных величин. Площадь плоской фигуры.</p> <p>Практическое занятие № 11 Неопределенный интеграл. Основные формулы интегрирования. Непосредственное интегрирование.</p> <p>Практическое занятие № 12 Интегрирование методом замены переменной. Интегрирование по частям. Интегрирование некоторых тригонометрических функций.</p> <p>Практическое занятие № 13 Определенный интеграл и его непосредственное вычисление. Формула Ньютона - Лейбница. Приложения определённого интеграла.</p>	6 2 2 2	OK 01
<i>Тема 7 Комплексные числа. Дифференциальные уравнения</i>	<p>Содержание учебного материала Комплексные числа и действия над ними. Дифференциальные уравнения 1-го порядка с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.</p>	4	OK 01

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	Практическое занятие № 14 Комплексные числа. Действия над ними.	2	
	Практическое занятие № 15 Дифференциальные уравнения 1-го порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.	2	
Тема 8 Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала Элементы комбинаторики. Основные понятия теории вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формулы полной вероятности и Байеса. Повторные испытания.	4	ОК 01
	Практическое занятие № 16 Элементы комбинаторики. Случайные события. Вероятность события. Теоремы сложения и умножения вероятностей.		
	Практическое занятие № 17 Формула полной вероятности. Формулы Байеса. Повторные испытания. Формула Бернулли.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Повторение пройденного материала	1	
Консультации (во время экзаменационной сессии)		1	ОК 01
Промежуточная аттестация: экзамен		6	
Всего:		72	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение реализации программы учебной дисциплины

Для реализации учебной дисциплины используется материально-техническая база университета, обеспечивающая проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом примерной основной образовательной программы.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой – программой подготовки специалистов среднего звена, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Таблица 3.1 – Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Оборудование
1	Учебная аудитория	Оснащение стандартной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения (или возможность использования переносного комплекта ТСО): ноутбук, экран, мультимедийный проектор.
2	Компьютерный класс	Наличие ПК с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
3	Кабинет кафедры высшей математики	Оснащение стандартной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения: возможность использования переносного ноутбука, экрана проекционного, мультимедийного проектора. Кондиционер.
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Оборудованное рабочее место обучающегося. Наличие ПК (или возможность подключения собственного гаджета) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
5	Библиотека, читальный зал с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»	Оборудованное рабочее место читателя. Наличие ПК (или возможность подключения собственного гаджета) с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы учебной дисциплины

3.2.1 Основная и дополнительная учебная литература

Основная учебная литература

1. Математика: учебное пособие для учащихся начальных и средних профессиональных образовательных учреждений/ Чернецов М.М., Карбачинская Н.Б., Лебедева Е.С., Харитоновна Е.Е. ; под ред. Чернецов М.М ; Российский государственный университет правосудия. – Москва : Российский государственный университет правосудия (РГУП), 2015. – 342 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439595>. – Текст : электронный.

2. Филипенко, О.В. Математика : учебное пособие для СПО/ О.В. Филипенко. – Минск : РИПО, 2019. – 269 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600094>. – Текст : электронный.

3. Кундышева, Е. С. Математика: учебник/ Е.С. Кундышева. – 4-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2015. – 562 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452840>. – Текст : электронный.

4. Кузнецов, Б.Т. Математика : учебник / Б.Т. Кузнецов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 719 с. : ил., табл., граф. – (Высшее профессиональное образование: Экономика и управление). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114717>. – Текст: электронный.

Дополнительная учебная литература

1. Фоминых, Е. И. Математик: практикум для СПО/ Е.И. Фоминых. – Минск : РИПО, 2017. – 440 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487914>. – Текст: электронный.

2. Математика. Практикум : учебное пособие / И. А. Кочеткова, Ж. И. Тимошко, С. Л. Селезень. - Минск : РИПО, 2018. - 505 с.: ил. - **URL:** <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497474>. - Текст : непосредственный

3. Балдин, К.В. Математика : учебное пособие / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев. – Москва : Юнити, 2015. – 543 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114423> (дата обращения: 03.02.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 5-238-00980-1. – Текст : электронный.

4. Балдин, К.В. Высшая математика : учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев ; под общ. ред. К.В. Балдина. – 2-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2016. – 361 с. – Режим до-ступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79497>. – Текст : электронный.

3.2.2 Перечень методических указаний

1. Алгебра: углубленный курс с решениями и указаниями : учебно-методическое пособие / Н. Д. Золотарева, Ю. А. Попов, В. В. Сазонов, Н. Л. Семендяева, М. В. Федотов ; под ред. М. В. Федотов. - 6-е изд. (эл.). - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 549 с. - (ВМК МГУ — школе). - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602073>. - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

2. Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений: индивидуальные задания к модулю/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е.А. Бойцова, Т.В.Шевцова – Курск: ЮЗГУ, 2016. –26 с. – Текст: электронный

3. Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений: методические указания по выполнению модуля для студентов технических и экономических специальностей и направлений подготовки / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Т. В. Шевцова. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 31 с. – Текст: электронный.

3.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1 Учебно-методический кафедральный комплекс - <http://www.swsu.ru/structura/up/ftd/kvm/page7.php>

2 Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>

3 Федеральный портал «Российское образование» - <http://edu.ru>

4 Свободная общедоступная мультязычная универсальная интернет-энциклопедия - <https://ru.wikipedia.org>

5 Портал знаний StatSoft - <http://www.statistica.ru/>

6 Общероссийский математический портал - [www.mathnet.ru](http://www.mathnet.ru;);

7 Научная электронная библиотека - www.elibrary.ru

8 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>.

3.2.4 Перечень информационных технологий

1 Операционная система

2 Libre Office

3 Математическая среда PTC MathCAD

<http://ru.ptc.com/product/mathcad/download-free-trial>

При организации и контроле самостоятельной работы обучающихся используется электронная почта.

3.2.5 Другие учебно-методические материалы

При изучении учебной дисциплины обучающиеся могут воспользоваться:

- системой "Тест-тренажеры в образовании" (режимы обучения, самоконтроля, преподавательский режим) <http://www.i-exam.ru>;

- материалами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При выполнении расчетов студенты могут использовать ПЭВМ и стандартные программные продукты: WINDOWS, WORD, EXCEL.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>УМЕТЬ:</p> <p>У1. Свободно решать, обобщать, анализировать задачи дисциплины.</p> <p>У2. Пользоваться при необходимости математической литературой.</p>	<p><u>Критерии оценки умений при проведении текущего контроля успеваемости:</u></p> <p>Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он осмысленно осуществляет связь теории с практикой; свободно справляется с практическими заданиями; не затрудняется при видоизменении практических заданий; правильно обосновывает принятые решения; владеет разносторонними приемами выполнения практических заданий.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он правильно применяет теоретические положения при выполнении практических заданий; владеет основными приемами их выполнения.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он испытывает затруднения и (или) допускает недочеты и (или) ошибки при выполнении практических заданий; владеет элементарными приемами их выполнения.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, который допускает грубые ошибки при выполнении практических</p>	<p><u>Методы оценки умений при проведении текущего контроля успеваемости:</u></p> <p>1) <i>метод наблюдения за процессом деятельности обучающихся</i> в ходе выполнения практических заданий, аудиторной самостоятельной работы;</p> <p>2) <i>метод экспертной оценки результатов деятельности обучающихся:</i> выполненных практических заданий, выполненной самостоятельной работы;</p> <p>3) <i>метод самооценки обучающимся результатов собственной деятельности;</i></p> <p>4) <i>метод взаимооценки обучающимися результатов деятельности друг друга.</i></p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>заданий; не владеет элементарными приемами их выполнения.</p> <p><u>Критерии оценки умений при проведении промежуточной аттестации обучающихся:</u></p> <p>Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на высоком уровне, соответствующем оценке «отлично». Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на продвинутом уровне, соответствующем оценке «хорошо». Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенции на пороговом уровне, соответствующем оценке «удовлетворительно». Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на недостаточном уровне, соответствующем оценке «неудовлетворительно». Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p>	<p><u>Методы оценки умений при проведении промежуточной аттестации обучающихся:</u></p> <p><i>метод экспертной оценки результатов деятельности обучающихся, выполненной в ходе промежуточной аттестации:</i> выполненных практических заданий.</p>
<p><i>ЗНАТЬ:</i></p> <p>31. Основные понятия и методы дисциплины.</p>	<p><u>Критерии оценки знаний при проведении текущего контроля успеваемости:</u></p>	<p><u>Методы оценки знаний при проведении текущего контроля успеваемости:</u></p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он свободно владеет терминологией дисциплины; глубоко и прочно освоил 100-85% содержания контролируемого учебного материала; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает; понимает связь теории с практикой и иллюстрирует ее актуальными примерами; не затрудняется с ответами на дополнительные вопросы; правильно обосновывает выводы; высказывает собственное мнение по дискуссионным вопросам.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он правильно и уместно пользуется терминологией дисциплины; владеет 84-70% содержания контролируемого учебного материала; грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; приводит доказательства и примеры связи теории с практикой; делает аргументированные выводы.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он допускает неточности при применении терминологии дисциплины; содержание контролируемого учебного материала освоил частично (69-51%); допускает недочеты и ошибки, нарушение логической последовательности в изложении материала; приводит простейшие примеры связи теории с практикой.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, который не владеет терминологией дисциплины; не знает значительной части (50% и более) содержания контролируемого</p>	<p>1) <i>метод экспертной оценки знаний обучающихся</i>, продемонстрированных при устном опросе, тестировании; выполнении контрольных работ; выполнении практических заданий и т.п.;</p> <p>2) <i>метод самооценки обучающимся собственных знаний</i>;</p> <p>3) <i>метод взаимооценки обучающимися знаний друг друга</i>.</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>учебного материала; допускает грубые ошибки в его изложении; не способен привести доказательства и примеры связи теории с практикой; не умеет делать или делает ложные выводы.</p>	
	<p><u>Критерии оценки знаний при проведении промежуточной аттестации обучающихся:</u></p> <p>Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на высоком уровне, соответствующем оценке «отлично». Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на продвинутом уровне, соответствующем оценке «хорошо». Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на пороговом уровне, соответствующем оценке «удовлетворительно». Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на недостаточном уровне, соответствующем оценке «неудовлетворительно». Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p>	<p><u>Методы оценки знаний при проведении промежуточной аттестации обучающихся:</u></p> <p><i>метод экспертной оценки знаний обучающихся</i>, продемонстрированных при устном ответе на вопрос(ы) экзаменационного билета; при тестировании.</p>

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; вопросы, тексты заданий и задач, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении текущего контроля успеваемости для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам. Промежуточная аттестация осуществляется в устной форме.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

6 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			

Примечание – Основанием для внесения изменения является решения кафедры (протокол от ДД.ММ.ГГГГ. № __)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

экономики и менеджмента

(наименование ф-та полностью)



Т.Ю. Ткачева

(подпись, инициалы, фамилия)

«07» 09 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

(наименование учебной дисциплины)

ОПОП СПО – программа подготовки специалистов среднего звена
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

(код и наименование специальности)

Форма обучения:

заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курс – 20 18

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденным приказом Минобрнауки России от 5 февраля 2018 г. № 69, на основании учебного плана заочной формы обучения ОПОП СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), одобренного Ученым советом университета (протокол от «26» 03 2018 г. № 9).

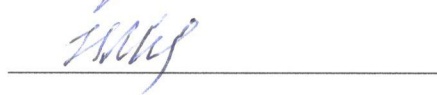
Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов заочной формы обучения по ППССЗ 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) на заседании кафедры высшей математики (протокол от «29» 08 2018 г. № 1).

Зав. кафедрой высшей математики



Н.А.Хохлов

Разработчик



к.т.н., доцент
Н. А. Моргунова

Согласовано: на заседании кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита «31» 08 2018 г., протокол № 1.

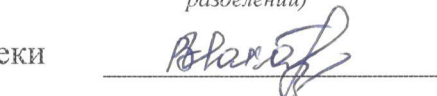
Зав. кафедрой экономики, управления и аудита



д. э. н., профессор
Е. А. Бессонова

(название кафедры, дата, номер протокола, подпись заведующего кафедрой; согласование производится с кафедрами, чьи дисциплины основываются на данной дисциплине, а также при необходимости с руководителями других структурных подразделений)

Директор научной библиотеки



В.Г. Макаровская

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана заочной формы обучения ППССЗ 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), одобренного Ученым советом университета (протокол от «29» 03 2019 г. № 7), на заседании кафедры высшей математики (протокол от «29» 08 2019 г. № 1).

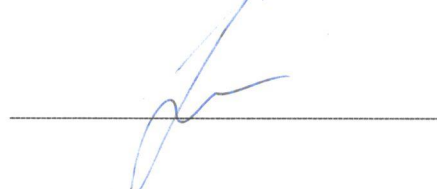
Зав. кафедрой высшей математики



Н.А.Хохлов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана заочной формы обучения ППССЗ 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), одобренного Ученым советом университета (протокол от «25» 02 2020 г. № 7), на заседании кафедры высшей математики (протокол от «31» 08 2020 г. № 1).

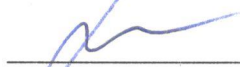
Зав. кафедрой высшей математики



Н.А.Хохлов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана заочной формы обучения ППСЗ 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), одобренного Ученым советом университета (протокол от «26» 02 2021 г. № 6), на заседании кафедры высшей математики (протокол от «01» 07 2021 г. № 14).

Зав. кафедрой высшей
математики



Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана заочной формы обучения ППСЗ 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), одобренного Ученым советом университета (протокол от « » 20 г. №), на заседании кафедры высшей математики (протокол от « » 20 г. №).

Зав. кафедрой высшей
математики

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5	ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования

«Учебная дисциплина «Математика» входит в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП СПО – программы подготовки специалистов среднего звена 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Учебная дисциплина «Математика» направлена на формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности, установленным ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденным приказом Минобрнауки России от 5 февраля 2018 г. № 69. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам (ОК 01).

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины «Математика» – изучение студентами математических понятий и методов математики, а также приобретение и формирование у них соответствующих компетенций, необходимых для решения профессиональных проблем.

Таблица 1.2 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 01	У1. Свободно решать, обобщать, анализировать задачи дисциплины. У2. Пользоваться при необходимости математической литературой.	З1. Основные понятия и методы дисциплины.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	72
в том числе:	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	6
в том числе:	
лекции	2
лабораторные занятия	не предусмотрены
практические занятия	4
курсовое проектирование (курсовая работа)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающихся	60
Промежуточная аттестация:	
экзамен (включая консультацию)	6 (включая 1 час на консультацию)

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
1	2	3	4
Тема 1 Матрицы. Определители	Содержание учебного материала Определители 2-го и 3-го порядков. Матрицы. Действия над матрицами. Обратная матрица. Миноры и алгебраические дополнения. Системы линейных уравнений и методы их решения: матричный метод, метод Крамера.	2	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся Определители и их свойства. Миноры и алгебраические дополнения. Системы линейных уравнений. Метод Крамера их решения.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Матрицы. Действия над матрицами. Обратная матрица. Решение систем линейных уравнений матричным методом.	2	
Тема 2 Основы векторной алгебры	Содержание учебного материала Понятие вектора. Действия над векторами. Длина вектора. Скалярное и векторное произведения векторов.	0	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся Линейные операции над векторами. Скалярное произведение двух векторов.	4	
Тема 3 Прямая на плоскости. Плоскость и прямая в пространстве	Содержание учебного материала Прямая на плоскости и ее уравнения: уравнение прямой в отрезках на осях, уравнение прямой с угловым коэффициентом, уравнение прямой, проходящей через две данные точки. Условия параллельности и перпендикулярности двух прямых. Угол между двумя прямыми. Плоскость и прямая в пространстве.	0	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся Прямая на плоскости и ее уравнения. Плоскость в пространстве.	6	

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 4 Числовые последовательности. Пределы последовательностей и функций	Содержание учебного материала Числовые последовательности. Предел числовой последовательности. Функция, область определения и множество значений функции. Элементарные функции. Предел и непрерывность функции. Число e . Первый замечательный предел и его следствия.	0	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся Функции. Область определения и область значений функции. Элементарные функции и их графики. Предел функции. Вычисление пределов функций. Односторонние пределы. Непрерывность функций. Классификация точек разрыва функций. Тригонометрические функции. Первый замечательный предел и его следствие. Вычисление пределов тригонометрических функций.	4	
Тема 5 Производная функции и ее приложения к исследованию функции	Содержание учебного материала Производная и дифференциал функции одной переменной. Основные правила дифференцирования. Производные элементарных функций. Исследование функций с помощью производной.	0	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся Производная функции и ее геометрический смысл. Правила дифференцирования функции. Производные элементарных функций.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Техника дифференцирования. Дифференциал функции и его приложение к приближенным вычислениям.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Исследование функции на экстремум методами дифференциального исчисления. Возрастание и убывание функции.	4	

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся Наибольшее и наименьшее значения функции. Направление выпуклости графика функции. Точки перегиба.	2	
	Практическое занятие № 1 Асимптоты. Полное исследование функции методами дифференциального исчисления и построения графиков этих функций.	2	
Тема 6 Неопределенный интеграл. Определенный интеграл и его приложения	Содержание учебного материала Понятие первообразной функции. Неопределенный интеграл и его свойства. Интегрирование методом замены переменной. Интегрирование по частям. Интегрирование некоторых тригонометрических функций. Определенный интеграл и его непосредственное вычисление. Формула Ньютона - Лейбница. Применение определенного интеграла к вычислению различных величин. Площадь плоской фигуры.	0	ОК 01
	Практическое занятие № 2 Неопределенный интеграл. Основные формулы интегрирования. Непосредственное интегрирование.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Интегрирование методом замены переменной. Интегрирование по частям. Интегрирование некоторых тригонометрических функций.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Определенный интеграл и его непосредственное вычисление. Формула Ньютона - Лейбница. Приложения определённого интеграла.	4	
Тема 7 Комплексные числа. Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала Комплексные числа и действия над ними. Дифференциальные уравнения 1-го порядка с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.	0	ОК 01

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	Самостоятельная работа обучающихся Комплексные числа. Действия над ними.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Дифференциальные уравнения 1-го порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.	4	
Тема 8 Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала Элементы комбинаторики. Основные понятия теории вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формулы полной вероятности и Байеса. Повторные испытания.	0	ОК 01
	Самостоятельная работа обучающихся Элементы комбинаторики. Случайные события. Вероятность события. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Формула полной вероятности. Формулы Байеса. Повторные испытания. Формула Бернулли.	4	
Промежуточная аттестация: экзамен (включая консультацию)		6	
Всего:		72	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение реализации программы учебной дисциплины

Для реализации учебной дисциплины используется материально-техническая база университета, обеспечивающая проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом примерной основной образовательной программы.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой – программой подготовки специалистов среднего звена, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Таблица 3.1 – Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Оборудование
1	Учебная аудитория	Оснащение стандартной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения (или возможность использования переносного комплекта ТСО): ноутбук, экран, мультимедийный проектор.
2	Компьютерный класс	Наличие ПК с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
3	Кабинет кафедры высшей математики	Оснащение стандартной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения: возможность использования переносного ноутбука, экрана проекционного, мультимедийного проектора. Кондиционер.
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Оборудованное рабочее место обучающегося. Наличие ПК (или возможность подключения собственного гаджета) с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
5	Библиотека, читальный зал с выходом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»	Оборудованное рабочее место читателя. Наличие ПК (или возможность подключения собственного гаджета) с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы учебной дисциплины

3.2.1 Основная и дополнительная учебная литература

Основная учебная литература

1. Математика: учебное пособие для учащихся начальных и средних профессиональных образовательных учреждений/ Чернецов М.М., Карбачинская Н.Б., Лебедева Е.С., Харитоновна Е.Е. ; под ред. Чернецов М.М ; Российский государственный университет правосудия. – Москва : Российский государственный университет правосудия (РГУП), 2015. – 342 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439595>. – Текст : электронный.

2. Филипенко, О.В. Математика : учебное пособие для СПО/ О.В. Филипенко. – Минск : РИПО, 2019. – 269 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600094>. – Текст : электронный.

3. Кундышева, Е. С. Математика: учебник/ Е.С. Кундышева. – 4-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2015. – 562 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452840>. – Текст : электронный.

4. Кузнецов, Б.Т. Математика : учебник / Б.Т. Кузнецов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити, 2015. – 719 с. : ил., табл., граф. – (Высшее профессиональное образование: Экономика и управление). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114717>. – Текст: электронный.

Дополнительная учебная литература

1. Фоминых, Е. И. Математик: практикум для СПО/ Е.И. Фоминых. – Минск : РИПО, 2017. – 440 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487914>. – Текст: электронный.

2. Математика. Практикум : учебное пособие / И. А. Кочеткова, Ж. И. Тимошко, С. Л. Селезень. - Минск : РИПО, 2018. - 505 с.: ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497474>. - Текст : непосредственный

3. Балдин, К.В. Математика : учебное пособие / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев. – Москва : Юнити, 2015. – 543 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114423> (дата обращения: 03.02.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 5-238-00980-1. – Текст : электронный.

4. Балдин, К.В. Высшая математика : учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев ; под общ. ред. К.В. Балдина. – 2-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2016. – 361 с. – Режим до-ступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79497>. – Текст : электронный.

3.2.2 Перечень методических указаний

1. Алгебра: углубленный курс с решениями и указаниями : учебно-методическое пособие / Н. Д. Золотарева, Ю. А. Попов, В. В. Сазонов, Н. Л. Семендяева, М. В. Федотов ; под ред. М. В. Федотов. - 6-е изд. (эл.). - Москва : Лаборатория знаний, 2021. - 549 с. - (ВМК МГУ — школе). - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602073>. - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

2. Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений: индивидуальные задания к модулю/ Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е.А. Бойцова, Т.В.Шевцова – Курск: ЮЗГУ, 2016. –26 с. – Текст: электронный

3. Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений: методические указания по выполнению модуля для студентов технических и экономических специальностей и направлений подготовки / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост. Т. В. Шевцова. - Курск : ЮЗГУ, 2017. - 31 с. – Текст: электронный

3.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1 Учебно-методический кафедральный комплекс - <http://www.swsu.ru/structura/up/ftd/kvm/page7.php>

2 Федеральный образовательный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru/>

3 Федеральный портал «Российское образование» - <http://edu.ru>

4 Свободная общедоступная мультязычная универсальная интернет-энциклопедия - <https://ru.wikipedia.org>

5 Портал знаний StatSoft - <http://www.statistica.ru/>

6 Общероссийский математический портал - [www.mathnet.ru](http://www.mathnet.ru;);

7 Научная электронная библиотека - www.elibrary.ru

8 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>.

3.2.4 Перечень информационных технологий

Операционная система

Libre Office

Математическая среда PTC MathCAD

<http://ru.ptc.com/product/mathcad/download-free-trial>

При организации и контроле самостоятельной работы обучающихся используется электронная почта.

3.2.5 Другие учебно-методические материалы

При изучении учебной дисциплины обучающиеся могут воспользоваться:

- системой "Тест-тренажеры в образовании" (режимы обучения, самоконтроля, преподавательский режим) <http://www.i-exam.ru>;

- материалами информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При выполнении расчетов студенты могут использовать ПЭВМ и стандартные программные продукты: WINDOWS, WORD, EXCEL.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>УМЕТЬ:</p> <p>У1. Свободно решать, обобщать, анализировать задачи дисциплины.</p> <p>У2. Пользоваться при необходимости математической литературой.</p>	<p><u>Критерии оценки умений при проведении текущего контроля успеваемости:</u></p> <p>Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он осмысленно осуществляет связь теории с практикой; свободно справляется с практическими заданиями; не затрудняется при видоизменении практических заданий; правильно обосновывает принятые решения; владеет разносторонними приемами выполнения практических заданий.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он правильно применяет теоретические положения при выполнении практических заданий; владеет основными приемами их выполнения.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он испытывает затруднения и (или) допускает недочеты и (или) ошибки при выполнении практических заданий; владеет элементарными приемами их выполнения.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, который допускает грубые ошибки</p>	<p><u>Методы оценки умений при проведении текущего контроля успеваемости:</u></p> <p>1) <i>метод наблюдения за процессом деятельности обучающихся</i> в ходе выполнения практических заданий, аудиторной самостоятельной работы;</p> <p>2) <i>метод экспертной оценки результатов деятельности обучающихся:</i> выполненных практических заданий, выполненной самостоятельной работы;</p> <p>3) <i>метод самооценки обучающимся результатов собственной деятельности;</i></p> <p>4) <i>метод взаимооценки обучающимися результатов деятельности друг друга.</i></p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>при выполнении практических заданий; не владеет элементарными приемами их выполнения.</p>	
	<p><u>Критерии оценки умений при проведении промежуточной аттестации обучающихся:</u></p> <p>Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на высоком уровне, соответствующем оценке «отлично».</p> <p>Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на продвинутом уровне, соответствующем оценке «хорошо».</p> <p>Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенции на пороговом уровне, соответствующем оценке «удовлетворительно».</p> <p>Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на недостаточном уровне, соответствующем оценке «неудовлетворительно».</p> <p>Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p>	<p><u>Методы оценки умений при проведении промежуточной аттестации обучающихся:</u></p> <p><i>метод экспертной оценки результатов деятельности обучающихся, выполненной в ходе промежуточной аттестации:</i> выполненных практических заданий.</p>
<p><i>ЗНАТЬ:</i></p>	<p><u>Критерии оценки знаний при</u></p>	<p><u>Методы оценки знаний при</u></p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>31. Основные понятия и методы дисциплины.</p>	<p><u>проведении текущего контроля успеваемости:</u></p> <p>Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он свободно владеет терминологией дисциплины; глубоко и прочно освоил 100-85% содержания контролируемого учебного материала; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает; понимает связь теории с практикой и иллюстрирует ее актуальными примерами; не затрудняется с ответами на дополнительные вопросы; правильно обосновывает выводы; высказывает собственное мнение по дискуссионным вопросам.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он правильно и уместно пользуется терминологией дисциплины; владеет 84-70% содержания контролируемого учебного материала; грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; приводит доказательства и примеры связи теории с практикой; делает аргументированные выводы.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он допускает неточности при применении терминологии дисциплины; содержание контролируемого учебного материала освоил частично (69-51%); допускает недочеты и ошибки, нарушение логической последовательности в изложении материала; приводит простейшие примеры связи теории с практикой.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся,</p>	<p><u>проведении текущего контроля успеваемости:</u></p> <p>1) <i>метод экспертной оценки знаний обучающихся</i>, продемонстрированных при устном опросе, тестировании; выполнении контрольных работ; выполнении практических заданий и т.п.;</p> <p>2) <i>метод самооценки обучающимся собственных знаний</i>;</p> <p>3) <i>метод взаимооценки обучающимися знаний друг друга</i>.</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>который не владеет терминологией дисциплины; не знает значительной части (50% и более) содержания контролируемого учебного материала; допускает грубые ошибки в его изложении; не способен привести доказательства и примеры связи теории с практикой; не умеет делать или делает ложные выводы.</p>	
	<p><u>Критерии оценки знаний при проведении промежуточной аттестации обучающихся:</u></p> <p>Оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на высоком уровне, соответствующем оценке «отлично».</p> <p>Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на продвинутом уровне, соответствующем оценке «хорошо».</p> <p>Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на пороговом уровне, соответствующем оценке «удовлетворительно».</p> <p>Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.</p> <p>Оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал владение компетенциями на недостаточном уровне, соответствующем оценке</p>	<p><u>Методы оценки знаний при проведении промежуточной аттестации обучающихся:</u></p> <p><i>метод экспертной оценки знаний обучающихся, продемонстрированных при устном ответе на вопрос(ы) экзаменационного билета; при тестировании.</i></p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	«неудовлетворительно». Остальные критерии те же, что и при проведении текущего контроля успеваемости.	

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; вопросы, тексты заданий и задач, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении текущего контроля успеваемости для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам. Промежуточная аттестация осуществляется в устной форме.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

6 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			

Примечание – Основанием для внесения изменения является решения кафедры (протокол от ДД.ММ.ГГГГ. № __)