

БАРНАУЛЬСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы учебной дисциплины и в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

40.02.01 Право и организация социального обеспечения
Укрупненная группа **40.00.00 Юриспруденция**

Разработчики:

Быкова И.Н., преподаватель

Ефремова И.В., преподаватель

Рассмотрено на заседании ПЦК
экономики и бухгалтерского учета

Протокол № ____10____

от «26» мая 2021г.

Председатель ПЦК

_____ С.А. Басаргина

Рекомендовано методическим советом
техникума

Протокол № 8

от «8» июня 2021 г.

Председатель методического совета

_____ О.А. Товпышка

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения» базовой подготовки, укрупненная группа 40.00.00 Юриспруденция.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Математический и общий естественнонаучный учебный цикл обязательной части учебных циклов ППССЗ

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

–решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;

–применять основные методы интегрирования при решении задач;

–применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

–основные понятия и методы математического анализа;

–основные численные методы решения прикладных задач.

Формируемые компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 10. Соблюдать основы здорового образа жизни, требования охраны труда.

ОК 11. Соблюдать деловой этикет, культуру и психологические основы общения, нормы и правила поведения.

ПК 1.4. Осуществлять установление (назначение, перерасчет, перевод), индексацию и корректировку пенсий, назначение пособий, компенсаций и других социальных выплат, используя информационно-компьютерные технологии.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося _60_ часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося __40__ часов;

самостоятельной работы обучающегося ___20_ часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	40
в том числе:	
практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1 Линейная алгебра	Содержание учебного материала:	12
	1 Матрицы и определители. Вычисление определителей методом разложения. Решение систем линейных уравнений методом Крамера. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	2
	Практические занятия:	6
	1 Вычисление определителей методом разложения.	2
	2 Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2
	3 Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	4
	Вычисление определителей, миноров, решение систем линейных уравнений	4
Тема 2 Линейное программирование	Содержание учебного материала:	9
	1 Решение систем линейных неравенств. Задача линейного программирования.	2
	2 Графический метод решения ЗЛП.	2
	Практические занятия:	2
	1 Графический метод решения ЗЛП.	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	3
	Решение систем линейных неравенств и задачи линейного программирования.	3
Тема 3 Функции, пределы и непрерывность	Содержание учебного материала:	9
	1 Числовая функция. Основные понятия. Предел функции. Типы пределов.	2
	2 Вычисление пределов. Непрерывность функции в точке и на промежутке.	2
	Практические занятия:	2
	1 Вычисление пределов. Непрерывность функции в точке и на промежутке.	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	3
	Нахождение области определения функции, вычисление пределов.	3
Тема 4 Производная и ее приложения	Содержание учебного материала:	18
	1 Производная. Правила и формулы дифференцирования элементарных функций. Дифференцирование сложной функции. Дифференциал.	2
	2 Производные высших порядков. Исследование функции и построение графика.	2
	Практические занятия:	8
	1 Правила и формулы дифференцирования элементарных функций.	2
	2 Дифференцирование сложной функции.	2
	3 Дифференциал.	2
	4 Исследование функции и построение графика.	2
	Самостоятельная работа обучающихся:	6
	Вычисление производных, построение графиков функций.	6
Тема 5 Интеграл и его приложения	Содержание учебного материала:	12
	1 Первообразная. Неопределенный интеграл. Основные формулы интегрирования.	2

	2	Интегрирование подстановкой и по частям. Определенный интеграл и его геометрический смысл.	2
	Практические занятия:		4
	1	Основные формулы интегрирования.	2
	2	Определенный интеграл и его геометрический смысл.	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		4
		Вычисление первообразных, интегралов. Построение криволинейной трапеции и вычисление ее площади.	4
Всего:			60

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета математики:

Специализированная мебель и системы хранения:

- Доска классная – 1
- Экран – 1
- Видеопроектор - 1
- Стол учителя – 1
- Кресло для учителя - 1
- Стол ученический двухместный – 18
- Стул ученический - 36

Технические средства обучения (рабочее место учителя):

- Компьютер учителя, лицензионное программное обеспечение – 1
- Сетевой фильтр – 1
- Колонки – 2

Электронные средства обучения (CD, DVD, видеофильмы, интерактивные плакаты, лицензионное программное обеспечение):

- Электронные средства обучения для кабинета математики - 2
- Видеофильмы – 5

Демонстрационные учебно-наглядные пособия:

- Комплект наглядных пособий для постоянного использования – 2
- Комплект демонстрационных учебных таблиц - 10

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гусев, В. А. Математика для проф. и спец. соц. – экон. профиля [Текст] : учебник / В. А. Гусев, С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина. - М.: ИЦ "Академия", 2020. - 416 с. - (ПО).
2. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями [Текст]: учебник / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. – 7-е изд., стереотип. – Санкт – Петербург: Лань, 2020. - 464 с.

Дополнительные источники:

1. Математика [Электронный ресурс] : учебник / О. В. Татарников [и др.] ; под общ. ред. О. В. Татарникова. - Москва : Юрайт, 2019. - 450 с. - ЭБС Юрайт
2. Шагин, В. Л. Математический анализ. Базовые понятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Л. Шагин, А. В. Соколов. - М. : Юрайт, 2020. - 245 с. - ЭБС «Юрайт».

Интернет-ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).
3. Шагин, В. Л. Математический анализ. Базовые понятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Л. Шагин, А. В. Соколов. - М. : Юрайт, 2020. - 245 с. - ЭБС «Юрайт».
4. Математика [Электронный ресурс] : учебник / О. В. Татарников [и др.] ; под общ. ред. О. В. Татарникова. - Москва : Юрайт, 2019. - 450 с. - ЭБС Юрайт
5. Гусев, В. А. Математика [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Гусев, С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина. - 7-е изд., стер. - М.: ИЦ "Академия", 2019. - 416 с. - (ПО) ЭБС «Академия».
6. Богомолов, Н. В. Алгебра и начала анализа [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Богомолов. — Москва : Юрайт, 2020. - 240 с. - (ПО). - ЭБС Юрайт

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
– решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков;	защита практических работ
– применять основные методы интегрирования при решении задач;	защита практических работ
– применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности;	защита практических работ
Знания:	
– основные понятия и методы математического анализа;	тестирование
– основные численные методы решения прикладных задач.	проверочная работа

Разработчики:

_____	И. Н. Быкова	_____	преподаватель
_____	И. В. Ефремова	_____	преподаватель