

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Алтайский государственный университет»
КОЛЛЕДЖ АлтГУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ (Р.Ю. Ракитин)

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине Математика

Уровень основной образовательной программы	базовый
Специальность	40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»
Форма обучения	очная
Срок освоения ППСЗ	1 г. 10 мес. 2 г. 10 мес.
Отделение	Гуманитарное

Барнаул

2017

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

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».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

В результате освоения учебной 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 учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия и методы математического анализа;
- основные численные методы решения прикладных задач.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладевать общими компетенциями:

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Учебной нагрузка обучающихся составляет 60 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка – 40 часов;
- самостоятельная работа – 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:	
<i>практические занятия</i>	<i>30</i>
<i>лекции</i>	<i>10</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>зачет</i>

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) 2		Объем часов			Уровень освоения 4
			Практики	Лекции	Сам. р.	
Тема 1. Матрицы и системы линейных уравнений	1	Понятие матрицы. Операции над матрицами. Определитель матрицы.	2	2	4	2
	2	Определители старших порядков. Обратная матрица	2	-		2
	3	Системы линейных уравнений. Правило Крамера. Метод Гаусса.	2	2		2
Тема 2. Производная	1	Понятие функции. Предел функции в точке и в бесконечности. Производная функции.	2	2	6	2
	2	Физический и геометрический смыслы производной.	2	-		2
	3	Производная обратной и сложной функций.	2	2		2
	4	Вычисление производных.	2	-		2
	5	Решение прикладных задач с использованием производной.	2	-		2
	6	Контрольная работа №1.	2	-		2
Тема 3. Первообразная и неопределенный интеграл	1	Понятие первообразной. Неопределенный интеграл.	2	2	6	2
	2	Вычисление неопределенных интегралов.	2	-		2
	3	Определенный интеграл.	2	-		2
	4	Геометрический и физический смыслы интеграла.	2	-		2
	5	Контрольная работа №2.	2	-		2
	1	Зачетное занятие	2	-	4	2
Всего:			30	10	20	
			60			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета математики:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- доска;
- комплект мультимедиа-техники (компьютер, проектор);
- учебные пособия;
- дидактический раздаточный материал;
- наглядные пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Григорьев В.П., Дубинский Ю.А. Элементы высшей математики. – Издательский центр "Академия", 2014. – 320 стр.
2. Колесов В.В., Романов М.Н. Элементарное введение в высшую математику. – М. Феникс, 2013. – 413 стр.

Дополнительные источники:

1. Киселев А.И., Макаренко Г.И. и др. Вся высшая математика. - т. 1. Изд. 2-е. — М.: Едиториал УРСС, 2003. Т. 1. — 328 с. ISBN 5-354-00271-0.
2. Краснов М.Л., Киселев А.И., Макаренко Г.И. Вся высшая математика. – т. 2. Учебное пособие. Изд. 2-е, испр. — М.: Едиториал УРСС, 2004. 192 с.
3. Краснов М.Л., Киселев А.И., Макаренко Г.И., Шикин Е.В., и др. Вся высшая математика: Учебник. Т. 3. Теория рядов, обыкновенные дифференциальные уравнения, теория устойчивости -- М.: Эдиториал УРСС, 2001. — 240 с. ISBN 5-8360-0153-7

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения занятий и контрольных работ, текущих упражнений.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none">- 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;	<ul style="list-style-type: none">- наблюдение за пониманием курса лекций.
Знания:	
<ul style="list-style-type: none">- основные понятия и методы математического анализа;- основные численные методы решения прикладных задач.	<ul style="list-style-type: none">- контроль за написанием курса лекций;- своевременная проверка домашних заданий.