

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧИТИНСКИЙ ИНСТИТУТ
КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Колледжа
М.П. Ожегова
«30» июня 2017г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебной дисциплине

ЕН.01 Математика

Специальность 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение
Базовая подготовка

Квалификация: Специалист по документационному обеспечению управления, архивист

Чита, 2017

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение- базовая подготовка.

Согласовано:

Начальник учебной части

 А.А. Симакова

«30» июня 2017г.

Принята на заседании методической комиссии

Протокол № 8 от «30» июня 2017г.

Председатель ПЦК:

 Ю.Г. Талёбина

Разработал преподаватель: Т.В. Порядина

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 46.02.01 «Документационное обеспечение управления и архивоведение».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в учебном процессе.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Математический и общий естественнонаучный цикл ЕН.01

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

Изучение дисциплины способствует освоению следующих *компетенций*:

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 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 24 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)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные работы	0
практические занятия	20
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
расчетно-графическая работа	0
внеаудиторная самостоятельная работа	24
<i>Итоговая аттестация в форме зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Теория пределов	12	2
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	12	
<i>Определение предела функции, предела функции в точке. Бесконечно большие и бесконечно малые величины. Теоремы о пределах, свойства. Неопределённости вида $\left \frac{0}{0}\right , \left \frac{\infty}{\infty}\right$.</i>	1. Определение предела функции, предела функции в точке. Бесконечно большие и бесконечно малые величины. Теоремы о пределах, свойства. Неопределённости $\left \frac{\infty}{\infty}\right , \left \frac{0}{0}\right $	2	
	2. Предел функции. Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Неопределённости $\left \frac{\infty}{\infty}\right , \left \frac{0}{0}\right $.	2	
	Практические занятия	4	
	№1. Предел функции. Неопределённости $\left \frac{\infty}{\infty}\right , \left \frac{0}{0}\right $. Решение пределов. №2. Решение пределов.		
	Самостоятельная работа обучающихся Решить пределы.	4	
Раздел 2.	Дифференциальное исчисление	22	2
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	12	
<i>Производные функции</i>	1. Производная и дифференциал функции. Формулы дифференцирования основных функций. Основные правила дифференцирования.	2	
	2. Производная сложной функции. Производные высших порядков.	2	
	Практические занятия	4	
	№1. Производная сложной функции. Нахождение производных. №2. Нахождение производной, дифференциала высших порядков.		
	Самостоятельная работа обучающихся Вычислить производные.	4	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	10	
<i>Применение производных в</i>	1. Прикладной характер производной. Нахождение экстремумов функций, промежутков монотонности, наибольшего и наименьшего значения.	2	

<i>решении математических задач</i>	2. Исследование функции с помощью производной. Применение производной в решении математических задач	2	
	Практические занятия №1. Исследование функции с помощью производной	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Решить задачи по исследованию функций, нахождение скорости и ускорению тел и т.д.	4	
Раздел 3.	Интегральное исчисление	22	2
Тема 3.1. <i>Неопределенный интеграл</i>	Содержание учебного материала	12	
	1. Неопределенный интеграл. Элементарный метод решения интегралов.	2	
	2. Неопределенный интеграл. Элементарный метод решения интегралов. Решение интегралов.	2	
	Практические занятия №1. Неопределенный интеграл. Метод непосредственного интегрирования. Решение интегралов. №2. Решение неопределённых интегралов методом непосредственного интегрирования.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Приготовить конспект или сообщение по теме связанной с историей развития интегрального исчисления, биография учёных. 2. Решить интегралы, используя различные методы.	4	
Тема 3.2. <i>Определенный интеграл</i>	Содержание учебного материала	10	
	1. Определенный интеграл. Основные понятия и свойства определённых интегралов. Методы решения определённых интегралов.	2	
	2. Применение определённых интегралов в решении задач.	2	
	Практические занятия №1. Применение определённых интегралов в решении задач	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Приготовить конспект или сообщение по теме связанной с историей изучения определённого интеграла. 2. Решить задачи.	4	
Раздел 4.	Линейная алгебра	16	2
Тема 4.1. <i>Матрицы. Действия с матрицами. Определитель матрицы</i>	Содержание учебного материала	8	
	1. Матрицы. Действия с матрицами.	2	
	2. Матрицы. Действия с матрицами. Определитель матрицы	2	
	Практические занятия №1. Матрицы. Действия с матрицами. Определитель матрицы.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Приготовить конспект или сообщение по теме связанной с историей развития линейной алгебры	2	
Тема 4.2. <i>Решение систем линейных уравнений методом Крамера</i>	Содержание учебного материала	8	
	1. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Крамера	2	
	2. Решение систем линейных уравнений методом Крамера	2	
	Практические занятия №1. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решить систему линейных алгебраических уравнений по формулам Крамера.	2	
	Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебных кабинетов, информационных технологий в профессиональной деятельности.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная магнитно-маркерная;
- наглядные пособия;
- калькуляторы;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Учебно-методическая документация:

1. Учебно-методические комплексы по разделам и темам учебной дисциплины.

2. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине.

3. Комплект оценочных материалов.

4. Учебно-методические пособия управляющего типа (рабочие тетради для практических заданий, инструкционные карты, методические рекомендации для выполнения практических работ).

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники

1. Башмаков, М.И. Математика [Текст] : Учеб. / М.И. Башмаков. - М. : Кнорус, 2013. - 400 с. - (Начальное и среднее профессиональное образование). - РУМО. - ISBN 978-5-406-00473-9

2. Кузнецов, Б.Т. Математика : учебник / Б.Т. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 719 с. : ил., табл., граф. - (Высшее профессиональное образование: Экономика и управление). - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00754-X ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114717> (05.09.2017).

3. Математика : учебное пособие для учащихся начальных и средних профессиональных образовательных учреждений / Чернецов М.М., Карбачинская Н.Б., Лебедева Е.С., Харитоновна Е.Е. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Российский государственный университет правосудия ; под ред. Чернецов М.М. - М. : Российский государственный университет правосудия, 2015. - 342 с. : ил. - Библ. в кн. - ISBN 978-5-93916-481-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439595> (11.05.2017).

Дополнительные источники

1. Богомолов, Н.В. Математика [Текст] : Учебник для бакалавров / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 396 с. - (Бакалавр: Базовый курс). - РМО. - ISBN 978-5-9916-2568-5
2. Высшая математика в упражнениях и задачах [Текст] : Учеб. пособие / П.Е. Данко и др. - 7-е изд., испр. - М. : АСТ, 2015. - 816 с. + Ответы. - ISBN 978-5-17-083948-3
3. С Кремер, Н.Ш. Математика для поступающих в экономические и другие вузы : учебное пособие / Н.Ш. Кремер, О.Г. Константинова, М.Н. Фридман ; под ред. Н.Ш. Кремера. - 8-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 695 с. : табл., граф. - ISBN 978-5-238-01666-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114716> (04.09.2017)
4. Омельченко, В.П. Математика [Текст] : Учеб. пособие / В.П. Омельченко, Э.В. Курбатова. - 7-е изд., стер. - Р.н/Д : Феникс, 2013. - 380 с. + Приложения. - (Проф. образование). - РМО. - ISBN 978-5-222-20062-9
5. Письменный, Д.Т. Конспект лекций по высшей математике: Полный курс [Текст] / Д.Т. Письменный. - 11-е изд. - М. : Айрис-пресс, 2013. - 608 с. + Приложения. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8112-4866-7 2013, 2014

Интернет – ресурсы:

1. <http://eqworld.ipmnet.ru/indexr.htm> - Мир математических уравнений
2. <http://eqworld.ipmnet.ru/ru/library.htm> - Библиотека сайта Мир математических уравнений
3. <http://catalog.iot.ru/?cat=31> Каталог Интернет-ресурсов по математике
4. <http://physics-animations.com/matboard/themes/2479.html> Математика – Ресурсы в интернете
5. <http://www.mathelp.spb.ru/index1.htm> Лекции по высшей математике
6. <http://www.toehelp.ru/theory/math/> Лекции по высшей математике
7. <http://www.alleng.ru/d/math/math152.htm> Конспект лекций по высшей математике

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
решать задачи на отыскание производной сложной функции, производных второго и высших порядков	Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы дисциплины и оценка достижения результата через: - активное участие в ходе занятия; - устный и письменный опрос; - решение проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; - задания для самостоятельной работы; - выполнение исследовательской работы; - выполнение творческой работы.
применять основные методы интегрирования при решении задач	
применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности	
Усвоенные знания	
основные понятия и методы математического анализа	Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе освоения программы дисциплины и оценка достижения результата через: - активное участие в ходе занятия; - устный и письменный опрос; - решение проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; - задания для самостоятельной работы; - выполнение исследовательской работы; - выполнение творческой работы.
основные численные методы решения прикладных задач	

Разработал:

Преподаватель Колледжа колледжа Читинского института (филиала) ФГБОУ ВО БГУ Т.В.Порядина