

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

**КОЛЛЕДЖ ДИЗАЙНА
ИНСТИТУТ АРХИТЕКТУРЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ДИЗАЙНА**

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора ИАСиД по СПО
_____ **Канлоев А.М**
«__» _____ **2019 г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Программа подготовки специалистов среднего звена

35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Среднее профессиональное образование

Квалификация выпускника

Техник

Очная форма обучения

Нальчик, 2019

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 мая 2014 г. N 461, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Садово-парковое и ландшафтное строительство

Составитель: Канлоев А.М., к.м.м.н., преподаватель колледжа дизайна

Программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК «Графический дизайн и дизайн среды»

Протокол № 1 от «___» _____ 2019 года.

Председатель ПЦК _____ Тураев Р.А

Согласовано

Научная библиотека КБГУ,

отдел комплектования _____ Губжокова Н.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Программа учебной дисциплины может быть использована профессиональной подготовке, в дополнительном профессиональном образовании и имеет профессионально и практико-ориентированную направленность.

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

- учебная дисциплина ЕН.01 Математика входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл ЕН.00.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

использовать математические методы при решении прикладных задач; проводить элементарные расчеты, необходимые в садово-парковом и ландшафтном строительстве;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

основные численные методы решения прикладных задач и их применение в садово-парковом и ландшафтном строительстве;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен формировать общие и профессиональные 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), за результат выполнения задания.

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

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

ПК 1.1. Проводить ландшафтный анализ и предпроектную оценку объекта озеленения.

ПК 1.2. Выполнять проектные чертежи объектов озеленения с использованием компьютерных программ.

ПК 1.3. Разрабатывать проектно-сметную документацию-

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

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:	
практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
консультации	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	12	4
Раздел 1. Функция.			
Тема 1.1. Функция. основные понятия.	Содержание учебного материала 1. Понятие функции. Способы задания функции. Свойства функций. Суперпозиция функции.	2	1
Тема 1.2. Предел функции.	Содержание учебного материала 1. Определение предела функции. Основные теоремы о пределах функций. Вычисление пределов.	2	1 2
	Практическая работа №1 Вычисление пределов	2	
	Самостоятельная работа №1 Подготовить реферат по темам: Решение и вычисление задач на тему: Вычисление пределов	4	
Тема 1.3. Непрерывность функции.	Содержание учебного материала 1. Определение непрерывности функции. Точки разрыва. 2. Теоремы о непрерывных функциях. Свойства функций, непрерывных на отрезке.	2	1
Раздел 2. Производная функции		9	
Тема 2.1 Производная функции и ее геометрический смысл.	Содержание учебного материала 1. Основные понятия и определения. Уравнение касательной и нормали к кривой. Механический смысл производной. Правила дифференцирования. 2. Производная сложной функции. Производные высших порядков.	2	1
	Самостоятельная работа №2 Решение и вычисление задач на темы: Подготовить реферат по темам:	3	
	Практическая работа №2	2	2
Тема 2.2	Содержание учебного материала	2	1

Приложение производной.	1.Признаки возрастания и убывания функции. Максимум и минимум функции. Признаки максимума и минимума функции.		
	2.Первое правило нахождения максимума и минимума функции. Выпуклость и вогнутость кривой. Нахождение точки перегиба.		
	3.Второе правило нахождения максимума и минимума функции. Асимптоты кривой. Общая схема исследования функции и построение графиков. .		
Раздел 3.Неопределенный интеграл.		12	
Тема 3.1. Неопределенный интеграл и его свойства.	Содержание учебного материала	2	
	1.Первообразная и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов.		1
Тема 3.2. Методы вычисления неопределенного интеграла.	Содержание учебного материала	4	1
	1.Непосредственное интегрирование. Интегрирование методом замены переменной.		
	2.Интегрирование по частям.		
	Практическая работа№3 Вычисление неопределенного интеграла. Рубежный контроль 1	2	2
	Самостоятельная работа№3 Подготовить конспект по учебнику; Решение и вычисление задач на тему: Вычисления неопределенного интеграла.	4	
Раздел 4.Определенный интеграл.		13	
Тема 4.1. Определенный интеграл и его свойства.	Содержание учебного материала	2	
	1.Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.		1
	Практическое занятия: №4 Методы вычисления неопределенных интегралов.	2	2
	Самостоятельная работа№4 Решение задач на вычисление объемов тел вращения.	3	
Тема 4.2. Методы вычисления определенного интеграла.	Содержание учебного материала	2	1
	Вычисление определенного интеграла методом подстановки. Вычисление определенного интеграла по частям.		

Тема 4.3. Приложение определенного интеграла.	Содержание учебного материала	2	1
	1.Вычисление площадей плоских фигур. Вычисление объема тела.		
	2.Площадь поверхности вращения.		
	Практическая работа№5 Вычисление определенного интеграла	2	
Раздел 5. Случайные события.		12	
Тема 5.1. Элементы комбинаторики.	Содержание учебного материала	2	1
	1.Определение размещения. Формула числа размещений. Понятие факториала.		
	2.Перестановки. Формула числа сочетаний. Основные свойства сочетаний.		
	Самостоятельная работа:№5 Решение задач по теме.	2	
Тема 5.2. Виды случайных событий.	Содержание учебного материала	2	1
	1.Основные понятия. Алгебра событий.		
	2.Определение вероятности.		
	3.Решение вероятностных задач.		
	Самостоятельная работа:№6 Подготовить реферат. «Решение задач по теме.	4	
Тема 5.3. Некоторые теоремы.	Содержание учебного материала	2	1
	1.Вероятность суммы двух событий, условная вероятность, вероятность произведения.		
	2.Независимые события. Формула полной вероятности. Формула Байеса.		
	3.Последовательность независимых испытаний. Формула Бернулли.		
Раздел 6. Случайные величины.		2	
Тема 6.1. Биномиальное распределение.	Содержание учебного материала	1	1
	1.Закон распределения дискретной случайной величины. Функция распределения.		
	2.Вероятность непрерывной случайной величины.		
Тема 6.2. Числовые характеристики случайной величины.	Содержание учебного материала	1	1
	1.Математическое ожидание. Свойства математического ожидания.		
	2.Дисперсия. Свойства дисперсии.		

Раздел 7. Элементы дискретной математики.		12	
Тема 7.1. Общая теория графов.	Содержание учебного материала	2	1
	1.Основные определения и примеры графов. Матрицы, ассоциированные с графом.		
	2.Изоморфизм графов.		
	Самостоятельная работа:№7 Работа с учебником и Интернет-ресурсами: Решение задач по теме	4	
Тема 7.2. Операции над множествами.	Содержание учебного материала	2	1
	1.Двудольные графы.		
	2.Ориентированные графы и мультиграфы..		
	Практическая работа №6 Решение задач Рубежный контроль 2	2	2
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя и посадочные места по количеству обучающихся.

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран,

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Лисичкин, В.Т. Математика в задачах с решениями : учебное пособие / В.Т. Лисичкин, И.Л. Соловейчик. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1179-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112074>

2. Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11546-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/445570>

3. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/433286>

Дополнительные источники:

1. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05640-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/445990>

2. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. Б. Карбачинская, Е. С. Лебедева, Е.Е. Харитонов, М.М. Чернецов ; под ред. М.М. Чернецов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский государственный университет правосудия, 2015. — 342 с. — 978-5-93916-481-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49604.html>

Интернет-ресурсы:

<http://www.ru.wikipedia.org> Свободная универсальная энциклопедии, написанным на русском языке.

<http://www.Allmath.ru> - это математический портал, на котором вы найдете любой материал по математическим дисциплинам.

<http://www.math.ru/> На сайте вы найдёте книги, видео-лекции, занимательные математические факты, различные по уровню и тематике задачи, отдельные истории из жизни учёных — всё то, что поможет окунуться в удивительный и увлекательный мир математики.

<http://www.bymath.net> Этот сайт – средняя математическая интернет-школа, в которой вы можете учиться, не выходя из дому. В отличие от других сайтов здесь содержатся все необходимые материалы по элементарной математике в полном объёме.

<http://free-math.ru/> Любите математику! Интересуйтесь математикой! Уважайте математику! Мы собираем для Вас только самое полезное и интересное. Учитесь с нами!

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
- использовать математические методы при решении прикладных задач;	Самостоятельная работа. Тестирование. Расчётно-графическая работа.
- проводить элементарные расчеты, необходимые в садово-парковом и ландшафтном строительстве;	Самостоятельная работа. Тестирование. Расчётно-графическая работа.
Усвоенные знания:	
- основные численные методы решения прикладных задач и их применение в садово-парковом и ландшафтном строительстве.	Устный опрос. Терминологический диктант. Контрольная работа. Тестирование. Самостоятельная работа. Реферат.