



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
в г.Геленджике

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВПО
«Кубанский государственный университет»
в г. Геленджике

Р.С. Маслова
«31» _____ 2015 г.

Рабочая программа по дисциплине

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

Специальности 250109 Садово-парковое и ландшафтное строительство
среднего профессионального образования

2 курс	3 семестр
лекции	48 ч.
практические занятия	48 ч
самостоятельные занятия	34 ч
форма итогового контроля	экзамен 3 семестр

2015
СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. Математика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности

250109 Садово-парковое и ландшафтное строительство

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ЕН.01. «Математика» является базовой учебной дисциплиной.

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

Целью изучения дисциплины «Математика» является формирование следующих общих 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 для совершенствования 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 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний(для юношей)

А также профессиональных компетенций

ПК 1.1 Проводить ландшафтный анализ и предпроектную оценку объекта озеленения.

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

ПК 1.3 Разрабатывать проектно- сметную документацию.

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

- использовать математические методы при решении прикладных задач
- производить элементарные расчеты, необходимые в садово –парковом и ландшафтном строительстве:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- пользоваться понятиями теории комплексных чисел.

знать:

- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
основные численные методы решения прикладных задач и их применение в садово-парковом и ландшафтном строительстве;
- основы дифференциального и интегрального исчисления;
- основы теории комплексных чисел.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 130 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;
самостоятельной работы обучающегося 34 часа .

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.3,

Компетенция		Компонентный состав компетенций		
Код	Содержание	Знает:	Умеет:	Владеет:
ПК 1.1,1. 2, 1.3	ПК 1.1. Проводить ландшафтный анализ и предпроектную оценку объекта озеленения.	знать: основные численные методы решения прикладных задач и их применение в	уметь: использовать математические методы при решении прикладных задач; проводить элементарные расчеты,	- основными методами сбора и анализа эмпирической информации; - навыками системно-аналитического подхода при анализе конкретной проблемной ситуации;
	ПК 1.2. Выполнять проектные чертежи объектов озеленения с использованием компьютерных программ.	в садово-парковом и ландшафтном строительстве;	необходимые в садово-парковом и ландшафтном строительстве;	- алгоритмом формулирования целей исследования с использованием логических основ системного анализа, пути и ресурсы проведения исследований.
	ПК 1.3. Разрабатывать проектно-сметную документацию.			- навыками организации и выполнения работ по садово-парковому и ландшафтному строительству; - контролем и оценкой качества решений задач

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	семестр	3семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	130	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96	
в том числе:		
лекции	48	
лабораторные работы	-	
практические занятия	48	
контрольные работы	-	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34	
в том числе:		
решение упражнений по темам учебной дисциплины		
подготовка к выполнению практических работ		
<i>Итоговая аттестация</i>		экзамен

2.2. Примерный 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 предусмотрено программой)	
1	2	
Раздел 1. Алгебра		
Тема 1.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала	
	1	Определители второго и третьего порядков, их основные свойства. Аппенданция и миноры. Вычисление определителей.
	2	Матрицы и действия над ними.
	3	Нахождение обратной матрицы .
	Практическая занятие №1 Матрицы и определители	
	Практическое занятие №2 Матрицы и действия над ними	
Тема 1.2. Решение систем линейных уравнений.	Содержание учебного материала	
	1	Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера
	2	Решение систем линейных уравнений методом обращения матриц.
	3	Метод Гаусса решения систем линейных уравнений
	Практическое занятие №3 Методы решения систем линейных уравнений	
	Практическое занятие №4 Методы решения систем линейных уравнений	
1	2	
Раздел 2. Дискретная математика		
Тема 2.1 Элементы теории множеств	Содержание учебного материала	
	1	Элементы теории множеств
	2	Множество и подмножество
	3	Равенство множеств
	Практическое занятие №5 Запись чисел в двоичной системе счисления.	
	Практическое занятие №6 Пустое множество	
Тема 2.2 Элементы теории графов	Содержание учебного материала	
	1	Элементы теории графов
	2	Ориентированные графы.
	3	Полный ориентированный граф
	Практическое занятие №7 Ориентированные графы	
1	2	
Раздел 3. Теория вероятностей		
Тема 3.1. Алгебра событий	Содержание учебного материала	
	1	Понятие случайного события. Пространство элементарных событий

Тема 3.2 Случайные величины	2	Составные события, действия над событиями. Основные комбинаторы Теорема сложения и умножения вероятностей.
	Практическое занятие №8. Сложение и умножение вероятностей.	
	Содержание учебного материала	
	1	Дискретные случайные величины. Закон распределения дискретной величины.
	2	Многоугольник распределения. Функция распределения и ее свойства
	Практическое занятие №9. Дискретные случайные величины	
	Практическое занятие №10. Функция распределения и ее свойства	
	Содержание учебного материала	
	1	Условные и безусловные законы распределения двумерных случайных величин
	Практическое занятие №11. Многоугольник распределения	
Практическое занятие №12. Функция распределения и ее свойства		
1	2	
Раздел 4. Введение в математический анализ		
Тема 4.1. Функция.	Содержание учебного материала	
	1	Функция, её область определения и множество значений, способы за графики элементарных функций.
	2	Взаимнообратные функции и их графики.
	3	Сложная функция.
	Практическая занятие №13 Функция.	
Тема 4.2. Многочлены от одной переменной.	Содержание учебного материала	
	1	Многочлен, корни многочлена, теорема Безу.
	2	Основная теорема алгебры, разложение многочлена с коэффициентами на линейные и квадратные множители.
	3	Разложение рациональной дроби на сумму простейших д неопределённых коэффициентов.
Практическое занятие №14 Многочлен.		
Тема 4.3. Понятие о пределе последовательност и функции.	Содержание учебного материала	
	1	Определение предела переменной, бесконечно малые и беск величины, теоремы о бесконечно малых.
	2	Связь функции, её предела и бесконечно малой (теоремы прямая и о
	3	Теоремы о пределах.
	Практическое занятие №15 Предел последовательности и функции.	
Всего	Практическое занятие №16 Предел последовательности функции	

**.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины
«Математика»**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- доска;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов

Основные источники

1. Геометрия. 10-11 классы. Базовый и профильный уровни: учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 2010.
2. Григорьев С.Г. Математика: учебник для СПО.- М.: Академия, 2010.
3. Макаров С.И. Математика для экономистов: электронный учебник. - М.: КноРус, 2010.

Дополнительные источники

1. Высшая математика для экономистов: практикум / под ред. Н.Ш. Кремера.- М.:ЮНИТИ, 2010.
2. Высшая математика для экономистов: учебник / под ред. Н.Ш. Кремера.- М.:ЮНИТИ, 2010.

Интернет-ресурсов

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» // <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. ЭБС «ZNANIUM.COM» // <http://znanium.com>

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
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> • выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; 	Устный опрос, выполнение индивидуальных заданий, внеаудиторная самостоятельная работа.
<ul style="list-style-type: none"> • применять методы дифференциального и интегрального исчисления; 	Устный опрос, выполнение индивидуальных заданий, внеаудиторная самостоятельная работа.
<ul style="list-style-type: none"> • решать дифференциальные уравнения; 	Устный опрос, выполнение индивидуальных заданий, внеаудиторная самостоятельная работа.
<ul style="list-style-type: none"> • пользоваться понятиями теории комплексных чисел 	Устный опрос, выполнение индивидуальных заданий, внеаудиторная самостоятельная работа.
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> • основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; 	Устный опрос, выполнение индивидуальных заданий.
<ul style="list-style-type: none"> • основы дифференциального и интегрального исчисления; 	Устный опрос, выполнение индивидуальных заданий, внеаудиторная самостоятельная работа.
<ul style="list-style-type: none"> • основы теории комплексных чисел. 	Устный опрос, выполнение индивидуальных заданий, внеаудиторная самостоятельная работа.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов

Основные источники

1. Геометрия. 10-11 классы. Базовый и профильный уровни: учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 2010. – 1 курс
2. Потоскуев Е.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 класс: углубленный курс: задачник / Е.В. Потоскуев, Л.И., Звавич.- М.: Дрофа, 2015.- 236 с.
3. Потоскуев Е.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 класс: углубленный курс: учебник/ Е.В. Потоскуев, Л.И., Звавич.- М.: Дрофа, 2015.- 384 с.
4. Потоскуев Е.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс: углубленный курс: задачник / Е.В. Потоскуев, Л.И., Звавич.- М.: Дрофа, 2015.- 256 с.
5. Потоскуев Е.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 класс: углубленный курс: учебник/ Е.В. Потоскуев, Л.И., Звавич.- М.: Дрофа, 2015.- 223 с.
6. Григорьев С.Г. Математика: учебник для СПО/ С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина. - М.: Академия, 2010.- 383с.
7. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для СПО / В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский.- М.: Академия, 2013.- 320 с.
8. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для СПО / В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский.- М.: Академия, 2011.- 320 с.
9. Макаров С.И. Математика для экономистов: [Электронный ресурс]: электронный учебник/ С.И. Макаров. - М.: КноРус, 2010. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
10. Лисичкин, В.Т. Математика в задачах с решениями[Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ В.Т.Лисичкин, И.Л. Соловейчик. – М.: Лань, 2014. -464с.- URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2785

Дополнительные источники

1. Высшая математика для экономистов: практикум / под ред. Н.Ш. Кремера.- М.:ЮНИТИ, 2010. – 478 с.
2. Высшая математика для экономистов: учебник / под ред. Н.Ш. Кремера.- М.:ЮНИТИ, 2010. – 479 с.

3. Кремер Н.Ш. Математика для экономистов: от Арифметики до Эконометрики: учебно-справочное пособие / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко.- М.: Юрайт, 2011.- 646 с.
4. Крицков Л.В. Высшая математика в вопросах и ответах: учебное пособие / Л.В. Крицков.- М.: Проспект, 2013.- 176 с.
5. Антонов, В.И. Элементарная математика [Электронный ресурс] учебное пособие/ В.И. Антонов, Ф.И. Копелевич. – М.:Лань, 2013. -112с. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5701

Периодические издания

501415936. Среднее профессиональное образование
501415937. Математические труды - Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU URL:http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7875

Интернет-ресурсы

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» <http://biblioclub.ru>
1. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>
1. ЭБС «BOOK.ru» <http://www.book.ru/>