



1920

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Кубанский государственный университет»
в г. Славянске-на-Кубани



Аннотация дисциплины
ЕН.01 МАТЕМАТИКА
специальность 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

1. АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ЕН.01 Математика входит в Математический и общий естественнонаучный цикл ЕН. Для освоения дисциплины студенты используют следующие знания, умения и навыки, сформированные на дисциплине Математика: алгебра, начала анализа, геометрия:

знания:

- основные функции, их графики и свойства;
 - принципы начал дифференциального и интегрального исчисления;
 - различные процессы, показать универсальность математических методов;
 - этапы решения прикладных задач средствами математики;
 - определение предела и основные свойства;
 - алгоритмы решения тригонометрических, показательных, логарифмических уравнений и неравенств;
 - дифференциальные уравнения первого и второго порядка;
 - основные понятия комбинаторики.

умения:

14. выполнять несложные действия над комплексными числами;
15. пользоваться инженерным калькулятором для вычисления арифметических действий с заданной точностью погрешностей;
16. строить графики элементарных функций и проводить преобразование графиков, используя изученные методы;
17. решать иррациональные и тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
18. решать системы уравнений изученными методами; находить несложные пределы функций в точке и на бесконечности; применять аппарат математического анализа к решению задач; решать простейшие дифференциальные уравнения; решать задачи на вероятность событий;
19. изображать на рисунках и чертежах пространственные геометрические фигуры и их комбинации, задаваемые условиями теорем и задач; выделять

изученные фигуры на моделях и чертежах; доказывать изученные в курсе теоремы;

20. вычислять значения геометрических величин (длин, площадей, объемов), используя изученные формулы, а также аппарат алгебры, анализа и тригонометрии;

21. применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.

Изучение дисциплины предваряет следующие дисциплины: Статистика, Менеджмент, Экономика организации.

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

В результате изучения обязательной части учебного цикла 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 прикладных задач.

иметь практический опыт:

владения культурой математического мышления, логической и алгоритмической культурой, пользоваться языком математики,

владения основными положениями классических разделов математической науки, базовыми идеями и методами математики,

владения численными методами решения задач;

содержательной интерпретации и адаптации математических знаний для решения образовательных задач в соответствующей профессиональной деятельности;

владения навыками использования различных источников, включая электронные.

ориентироваться в различных источниках информации,

критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

Максимальная учебная нагрузка обучающегося в 3 семестре 118 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 88 часов;

самостоятельная работа обучающегося 30 часов

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций)

Учащийся должен обладать следующими компетенциями, включающими в себя способность:

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 постоянного изменения правовой базы.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	иметь опыт (владеть)
1.	ОК-1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- методы современной математики, иметь представление о роли математики в структуре профессиональной деятельности	- использовать современные математические методы в профессиональной деятельности	- способностью понимать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат,
2.	ОК-2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- основные тенденции развития, положений, законов математических, наук,	- критически оценить освоенные теории и концепции, границы их применимости;	- развивать способность делать вклад в личностный рост и повышение эффективности профессиональной деятельности
	ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- о возможности использования базовых положений математики при решении социальных и профессиональных задач	- выявить естественнонаучную и междисциплинарную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности,	- способностью критически переосмысливать накопленный опыт,
	ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- роль и значение информационно-коммуникационных технологий в освоении математики с целью совершенствования своей профессиональной деятельности	- использовать для решения профессиональных задач соответствующий научный аппарат	- вносить изменения в рабочие процессы с учетом инноваций,
	ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	- использовать для решения профессиональных задач соответствующий научный аппарат	- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по профессии,	- вносить свой вклад в оптимизацию рабочих процессов с учетом развития науки и технологий
	ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по профессии,	- выбирать методику и средства решения задач, используя научную литературу и электронные информационно-образовательные ресурсы, информационно-коммуникационные технологии	- способностью учитывать современные тенденции развития прикладной математики, информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в профессиональной деятельности
	ОК 9.	Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой			

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	иметь опыт (владеть)
		базы.			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 118 часов, она рассчитана на изучение в течение одного семестра, включает лекционные, практические занятия и самостоятельную работу студентов.

Вид учебной работы		Всего часов
Учебная нагрузка (всего)		118
Аудиторная нагрузка (всего)		88
В том числе:		
лекционные занятия		48
практические занятия		40
Самостоятельная работа <i>Самостоятельная внеаудиторная работа в виде домашних практических заданий, написание рефератов</i>		30
Промежуточная аттестация		Экз.

2.2. Структура дисциплины

Наименование разделов и тем	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента (час)
	Всего	Теоретическое обучение	Практические и лабораторные занятия	
Тема 1.1. Введение в математический анализ	18	12	6	6
Тема 1.2. Дифференциальное исчисление.	26	12	14	8
Тема 1.3. Интегральное исчисление.	18	12	6	8
Тема 2.1. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики	26	12	14	8
Всего по дисциплине	88	48	40	30

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.		Объём часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа				
Тема 1.1. Введение в математический анализ	Содержание учебного материала		18	
	Лекции		12	
	1	Множества	4	2
	2	Числовые функции	4	
	3	Предел функции в точке и на бесконечности. Непрерывность функции	4	
	Практические (лабораторные) занятия			2
	1	Область определения функции	6	
	2	Вычисление пределов функций		
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Решение задач по теме 2. Решение тестовых вопросов по темам практических занятий.		6	
Тема 1.2. Основы дифференциального исчисления	Содержание учебного материала		26	
	Лекции		12	
	1	Определение производной	2	2
	2	Правила и формулы дифференцирования. Производные второго порядка.	2	
	3	Понятие дифференциала	2	
	4	Приложения производной к исследованию функции	4	
	Практические (лабораторные) занятия			2
	1	Вычисление производной с помощью правил и формул дифференцирования.	14	
	2	Приложения производной к исследованию функций		
Самостоятельная работа обучающихся 1.Решение задач по теме 2. Решение тестовых вопросов по всем темам практических занятий.		8		
Тема 1.3 Основы интегрального исчисления	Содержание учебного материала		18	
	Лекции		12	
	11	Понятие неопределенного интеграла	4	2
	2	Определенный интеграл.	4	
	3	Геометрические приложения определенного интеграла	4	
	Практические (лабораторные) занятия			2
	1	Понятие неопределенного интеграла	6	
	2	Определенный интеграл.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Решение задач по теме 2. Решение тестовых вопросов по всем темам практических занятий.		8	
Раздел 2 Основы теории вероятностей и математической статистики				
Тема 2.1. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики	Содержание учебного материала		34	
	Лекции		12	
	1	Предмет теории вероятностей. Классическое определение вероятности события	2	2
	2	Комбинаторные схемы	2	
	3	Теоремы о вероятностях	2	
	4	Случайные величины	2	
	5	Понятие о математической статистике	4	
	Практические (лабораторные) занятия			2
	1	Предмет теории вероятностей	14	
	2	Теоремы о вероятностях		
	3	Понятие о математической статистике		

	Самостоятельная работа обучающихся 1. Решение задач по теме 2. Решение тестовых вопросов по всем темам практических занятий.	8	
Всего		118	

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Основная литература

- Математика : [учебное пособие] / В. П. Омельченко, Э. В. Курбатова. - 9-е изд., стер. - Ростов н/Д. : Феникс, 2014. - 380 с. - (Среднее профессиональное образование).

5.2 Дополнительная литература

8. Математика [Электронный ресурс] : учебное пособие для учащихся начальных и средних профессиональных образовательных учреждений / Чернецов М.М., Карбачинская Н.Б., Лебедева Е.С., Харитонов Е.Е. - М. : Российский государственный университет правосудия, 2015. - 342 с. : ил. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439595](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439595)
9. Никонова, Н.В. Краткий курс алгебры и геометрии: примеры, задачи, тесты [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Никонова, Н.Н. Газизова, Г.А. Никонова. - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 100 с. : ил. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428767](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428767)
10. Шеина, Г.В. Теория и практика решения задач по алгебре : учебное пособие / Г.В. Шеина. - М. : Прометей, 2015. - 100 с. - ISBN 978-5-9905886-4-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426719](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426719)

5.3 Периодические издания

- Вестник Московского Университета. Серия 1. Математика. Механика. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=344860
- Вестник Московского Университета. Серия 15. Вычислительная математика и кибернетика. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=237323
- Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 1. Математика. Физика. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=330573
- Квант : [полнотекстовый архив номеров за период: 1970-2010 гг.]. - URL: <http://www.kvant.info/old.htm>.
- Математика в высшем образовании. - URL: https://e.lanbook.com/journal/2368#journal_name.
- Математические труды. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1389771>
- Смекалка : научно-популярный ежемесячный журнал / учредитель ООО "Международный институт промышленной собственности. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=253041

5.4 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL:

http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.

- ЭБС Издательства «Лань» : сайт. - URL: <http://e.lanbook.com>.
- Научная электронная библиотека «eLibrary.ru» : сайт. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
- Федеральная информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» : сайт. – URL: <http://windowedu.ru>.
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) : сайт. - URL: <http://fcior.edu.ru> .
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : сайт. – URL: <http://school-collection.edu.ru>.
- Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации : сайт. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/>.
- Энциклопедииум : Энциклопедии. Словари. Справочники // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.