



1920

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

АННОТАЦИЯ

**Рабочая программа дисциплины
ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

специальность 49.02.01 Физическая культура

2016

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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 49.02.01 Физическая культура

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:

- выполнять несложные действия над комплексными числами;
- пользоваться инженерным калькулятором для вычисления арифметических действий с заданной точностью погрешностей;
- строить графики элементарных функций и проводить преобразование графиков, используя изученные методы;
- решать иррациональные и тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- 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;
- 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;
- вычислять значения геометрических величин (длин, площадей, объемов), используя изученные формулы, а также аппарат алгебры, анализа и тригонометрии;
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.

Изучение дисциплины предваряет следующие дисциплины: Статистика, Экономика организации.

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

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

применять математические методы для решения профессиональных задач;
решать комбинаторные задачи, находить вероятность событий;
анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически;
выполнять приближенные вычисления;
проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований;

знать:

понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
основные комбинаторные конфигурации;
способы вычисления вероятности событий;
способы обоснования истинности высказываний;
понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения;
стандартные единицы величин и соотношения между ними;
правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения;
методы математической статистики;

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

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

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

ОК 3. 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, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность занимающихся физической культурой и спортом, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество учебно-тренировочного процесса и организации физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.

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

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания и смены технологий.

ПК 1.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности спортсменов на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях.

ПК 1.5. Анализировать учебно-тренировочные занятия, процесс и результаты руководства соревновательной деятельностью.

ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль в процессе проведения физкультурно-

спортивных мероприятий и занятий.

ПК 3.3. Систематизировать педагогический опыт в области физической культуры и спорта на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.

ПК 3.4. Оформлять методические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.

ПК 3.5. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области образования, физической культуры и спорта

№ 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,	- 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	иметь представление о роли математики в структуре профессиональной деятельности	- критически оценить освоенные теории и концепции, границы их применимости;	- развивать способность делать вклад в личностный рост и повышение эффективности профессиональной деятельности
3	ОК-3	Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- основные тенденции развития, положений, законов математических, наук,	- выявить естественнонаучную и междисциплинарную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности,	- способностью критически переосмысливать накопленный опыт,
4	ОК-4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- о возможности использования базовых положений математики при решении социальных и профессиональных задач	- использовать для решения профессиональных задач соответствующий научный аппарат	- вносить изменения в рабочие процессы с учетом инноваций,
5	ОК-5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	- роль и значение информационно-коммуникационных технологий в освоении математики с целью совершенствования своей профессиональной деятельности	- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по профессии,	- вносить свой вклад в оптимизацию рабочих процессов с учетом развития науки и технологий
6	ОК-6	Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами.	- выбирать методику и средства решения задач, используя научную литературу и электронные информационнообразовательные ресурсы, информационно-	- использовать для решения профессиональных задач соответствующий научный аппарат	- способностью учитывать современные тенденции развития прикладной математики, информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в профессиональной дея-
7	ОК-7	Ставить цели, мотивировать деятельность занимающихся физической культурой и спортом, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество учебно-тренировочного процесса и организации физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.			
8	ОК-8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.			
9	ОК-9	Ориентироваться в условиях постоянного изменения правовой базы.			
10	ПК-1.4.	Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности спортсменов на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях.			
11	ПК-1.5.	Анализировать учебно-тренировочные занятия, процесс и результаты руководства соревновательной деятельностью.			
12	ПК-2.4.	Осуществлять педагогический контроль в процессе проведения физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.			
13	ПК-3.3.	Систематизировать педагогический опыт в области физической культуры и спорта на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.			
14	ПК-3.4.	Оформлять методические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.			

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	иметь опыт (владеть)
15	ПК 3.5.	Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области образования, физической культуры и спорта		коммуникационные технологии	тельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов она рассчитана на изучение в течение одного семестра, включает лекционные, практические занятия и самостоятельную работу студентов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Учебная нагрузка (всего)	180	180
Аудиторная нагрузка (всего)	120	120
в том числе:		
лекционные занятия	72	72
практические занятия	48	48
Самостоятельная работа <i>Самостоятельная внеаудиторная работа в виде домашних практических заданий, написание рефератов</i>	60	60
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	12	6	6	6
Тема 1.2. Дифференциальное исчисление.	40	26	14	20
Тема 1.3. Интегральное исчисление.	36	22	14	20
Тема 2.1. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики	32	18	14	14
Всего по дисциплине	120	72	48	60

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа			
Тема 1.1. Вве-	Содержание учебного материала	12	

деление в мате- матический анализ	Лекции		6	2
	1	Множества	2	
	2	Числовые функции	2	
	3	Предел функции в точке и на бесконечности. Непрерывность функции	2	
	Практические (лабораторные) занятия		6	2
	1	Область определения функции		
	2	Вычисление пределов функций		
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Решение задач по теме 2. Решение тестовых вопросов по темам практических занятий.		6	
Тема 1.2. Ос- новы диффе- ренциального исчисления	Содержание учебного материала		40	
	Лекции		26	
	1	Определение производной	6	2
	2	Правила и формулы дифференцирования. Производные второго порядка.	6	
	3	Понятие дифференциала	6	
	4	Приложения производной к исследованию функции	8	
	Практические (лабораторные) занятия		14	2
	1	Вычисление производной с помощью правил и формул дифференцирова- ния.		
	2	Приложения производной к исследованию функций		
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Решение задач по теме 2. Решение тестовых вопросов по всем темам практических занятий.		20	
Тема 1.3 Осно- вы интеграль- ного исчисле- ния	Содержание учебного материала		36	
	Лекции		22	
	11	Понятие неопределенного интеграла	10	1
	2	Определенный интеграл.	6	
	3	Геометрические приложения определенного интеграла	6	
	Практические (лабораторные) занятия		14	1
	1	Понятие неопределенного интеграла		
	2	Определенный интеграл.		
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Решение задач по теме 2. Решение тестовых вопросов по всем темам практических занятий.		20	
	Раздел 2 Основы теории вероятностей и математической статистики			
Тема 2.1. Основные по- нятия и мето- ды теории ве- роятностей и математиче- ской стати- стики	Содержание учебного материала		32	
	Лекции		18	
	1	Предмет теории вероятностей. Классическое определение вероятности со- бытия	2	2
	2	Комбинаторные схемы	4	
	3	Теоремы о вероятностях	4	
	4	Случайные величины	4	
	5	Понятие о математической статистике	4	
	Практические (лабораторные) занятия		14	2
	1	Предмет теории вероятностей		
	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.		14	
	Всего			180

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

5.1 Основная литература

- Омельченко, В.П. Математика: учеб. Пособие / В. П. Омельченко, Э. И. Курбатва. – Изд. 9-е., стер. – Ростов н/Д : Феникс, 2014. – (Среднее профессиональное образование).

5.2 Дополнительная литература

1. Математика [Электронный ресурс] : учебное пособие для учащихся начальных и средних профессиональных образовательных учреждений / Чернецов М.М., Карбачинская Н.Б., Лебедева Е.С., Харитоновна Е.Е. - М. : Российский государственный университет правосудия, 2015. - 342 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439595>
2. 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: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428767>
3. 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: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426719>

5.3 Периодические издания

1. Вестник Московского Университета. Серия 1. Математика. Механика. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=344860
2. Вестник Московского Университета. Серия 15. Вычислительная математика и кибернетика. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=237323
3. Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 1. Математика. Физика. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=330573
4. Квант : [полнотекстовый архив номеров за период: 1970-2010 гг.]. - URL: <http://www.kvant.info/old.htm>.
5. Математика в высшем образовании. - URL: https://e.lanbook.com/journal/2368#journal_name.
6. Математические труды. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1389771>
7. 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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU : сайт. - URL: <http://elibrary.ru>
2. Университетская библиотека онлайн : электронная библиотечная система : сайт. - URL: <http://biblioclub.ru>.
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» : сайт. - URL: <http://e.lanbook.com/>.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) Министерства образования и науки России : сайт. - URL: <http://fcior.edu.ru/>.
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : сайт. - URL: <http://school-collection.edu.ru/>.
6. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации : сайт. - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/>
7. Электронные библиографические указатели : база данных : сайт / Российская книжная палата - филиал ИТАР ТАСС. - URL: <http://gbu.bookchamber.ru/index.html>

Составитель: преподаватель С.А. Радченко