

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.13 ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА

Направление подготовки бакалавриата 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»

1.	Целями освоения дисциплины (модуля) Б1.В.13 ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА является повышение уровня фундаментальной математической подготовки студентов с усилением ее прикладной экономической направленности, ознакомить студентов с основами математического аппарата, необходимого для решения теоретических и практических задач, а также ознакомление с основными понятиями алгебры и геометрии, освоение методов и способов решения математических задач, развитие логического и алгоритмического мышления, овладение основными методами исследования, выработка умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.		
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП Дисциплина «Высшая математика» относится к базовой части общекультурного цикла дисциплин «Блока 1 Дисциплины (модули)» учебного плана направления бакалавриата <u>38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»</u> и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования. Для изучения высшей математики требуется качественное знание школьного курса алгебры, геометрии, тригонометрии, начал анализа, информатики. Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного освоения следующих дисциплин (модулей) ОПОП: «Принятие управленческих решений»		
3.	Результаты освоения дисциплины (модуля) «Дифференциальные уравнения»		
	Код и наименование компетенций	Индикаторы	Дескрипторы
	Универсальные компетенции (УК)		
	УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1. И-1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; УК-1. И-2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; УК-1. И-3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; УК-1. И-4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения; УК-1. И-5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

	УК-2.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2. И-1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними; УК-2. И-2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта; УК-2. И-3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм; УК-2. И-4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач; УК-2. И-5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.			
4.	Структура и содержание дисциплины					
	4.1. Структура дисциплины (модуля)					
	Вид учебной работы	Всего	Порядковый номер семестра			
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	288 з.е.	162	126		
	Курсовой проект (работа)					
	Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:					
	Лекции	88	54	34		
	Практические занятия, семинары	98	34	34		
	Лабораторные работы					
	Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:					
	КСР					
	Экзамен					
	Общая трудоемкость дисциплины	288	162	126		
	4.2. Содержание дисциплины					
	Раздел 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии Основы аналитической геометрии и линейные пространства Матрицы и системы линейных уравнений Понятие линейного оператора. Собственные векторы и собственные значения линейного оператора					
Раздел 2. Математический анализ. Функции одной переменной Функции одной переменной, основы теории пределов, непрерывность Дифференциальное исчисление Интегральное исчисление						
Раздел 3. Математический анализ. Функции нескольких переменных Функции нескольких переменных, дифференциальное исчисление						
Раздел 4. Экстремумы функций нескольких переменных Неопределенный интеграл и его свойства Двойные интегралы						
Раздел 5. Теория вероятностей Вероятности случайных событий. Основные теоремы теории вероятностей Испытания Бернулли, формула Бернулли Случайные величины и их числовые характеристики. Применение числовых характеристик в						

	<p>социально-экономических исследованиях</p> <p>Раздел 6. Элементы математической статистики Основа выборочного метода Точечные и интервальные оценки параметров генеральной совокупности Проверка некоторых статистических гипотез</p> <p>Раздел 7. Теория рядов. Числовые ряды Функциональные ряды</p> <p>Раздел 8. Дифференциальные уравнения Дифференциальные уравнения первого порядка Линейные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами</p> <p>Раздел 9. Векторы и их свойства. Нелинейные операции с векторами Метод координат на плоскости</p>
5.	<p>Образовательные технологии</p> <p>При подготовке бакалавров-биологов используются следующие основные формы проведения учебных занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • интерактивные лекции; • лекции-пресс-конференции; • тренинги и семинары по развитию профессиональных навыков; • групповые, научные дискуссии, дебаты.
6.	<p>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</p> <p>Информационное обеспечение баз данных, информационно-справочные и поисковые системы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://mon.gov.ru - сайт Минобрнауки РФ 2. http://www.edu.ru/ - библиотека федерального портала «Российское образование» (содержит каталог ссылок на интернет-ресурсы, электронные библиотеки по различным вопросам образования) 3. http://www.prilib.ru - Президентская библиотека 4. http://www.rusneb.ru - Национальная электронная библиотека 5. http://elibrary.rsl.ru/ - сайт Российской государственной библиотеки (раздел «Электронная библиотека») 6. http://elibrary.ru - научная электронная библиотека «ЕНЬгагу» 7. http://lib.icone.ru - Электронно-библиотечная система АНО ВО «Институт непрерывного образования» 8. https://zbmth.org swMATH 9. http://www.problems.ru Интернет-проект «Задачи» по Математике 10. http://eqworld.ipmnet.ru/ Научно-образовательный сайт EqWorld — Мир математических уравнений
7.	<p>Формы текущего контроля</p> <p>Групповые дискуссии, тесты, домашние задания, презентации, рефераты (заполняется в соответствии с требованиями направления подготовки, применяемыми образовательными технологиями, ФОС).</p>
8.	<p>Форма промежуточного контроля</p> <p>зачет в 1 семестре Экзамен во 2 семестре</p>

Разработчик: к.ф-м.н., профессор кафедры «Математический анализ» Танкиев И.А.