

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Высшая математика»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 42,2 часа контактной работы: лекционных 18 ч., практических 18 ч. 6 часов - КСР; ИКР – 0,2 часа; 65,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины.

Формирование знаний о математике, как особом способе познания мира и образе мышления, общности её понятий и представлений, дать опыт построения математических моделей и проводить необходимые расчёты в рамках построенных моделей; употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов.

Задачи дисциплины:

1. Развитие логического мышления средствами прикладных математических задач;
2. Формирование умений решать стандартные задачи профессиональной деятельности теолога на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
3. Формирование умений решать основные задачи математические задачи к которым могут приводить те или иные проблемы окружающей действительности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина Б1.Б.05 «Высшая математика» относится к *базовой* части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина базируется на знании школьного курса математики, может являться пререквизитом к изучению ряда специальных дисциплин.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональной компетенции (ОПК)

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|---|--|---|---|
| | | | знать | уметь | владеть |
| 1 | ОПК-13 | способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных образовательных требований информационной безопасности | о множествах и операциях над ними; о функциональной связи переменных и её свойствах; определение матрицы, основные типы матриц, алгебру матриц, основные характеристики матриц: определение ранга матрицы, его свойства; способы задания прямой на | использовать основные понятия и методы линейной алгебры, аналитической геометрии в профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных образовательных требований | знаниями об использовании и дифференциального исчисления функций одной переменной к отысканию физических и геометрических характеристик процессов; знаниями об использовании и интегрального исчисления функций |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|--------|--------------------|---------------------------------------|--|---|--|
| | | | знать | уметь | владеть |
| | | | плоскости; нахождения производных от функций одной переменной, нахождения пределов; применение методов дифференциального и интегрального исчисления к решению задач окружающей действительности; вычисления неопределенных и определенных интегралов; и иметь представления о дифференциальных уравнениях. | информационно и безопасности; использовать основные понятия и методы дифференциального исчисления функции одной независимой переменной; использовать основные понятия и методы интегрального исчисления функции одной независимой переменной. | одной переменной к отысканию физических и геометрических характеристик процессов |

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|-----------|--|------------------|-------------------|----|----|------------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Самостоятельная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Алгебраическая система множеств | 4 | 2 | 2 | - | 10 |
| 2 | Функция | 8 | 4 | 4 | - | 10 |
| 3 | Элементы математического анализа: дифференцирование и интегрирование | 8 | 4 | 4 | - | 25,5 |
| 4 | Элементы теории вероятностей и математической статистики | 8 | 4 | 4 | - | 10 |
| 5 | Элементы аналитической геометрии и линейной алгебры | 8 | 4 | 4 | - | 10 |
| | <i>Итого по дисциплине:</i> | | 18 | 18 | - | 65,8 |

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Шипачев, В.С. Высшая математика. Полный курс [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата : в 2 т. Т. 2 / В. С. Шипачев ; под ред. А. Н. Тихонова. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 341 с. с. - <https://bibli-online.ru/book/BD66DC6D-9A8C-4FFC-9372-18DBC8D653EF>.

2. Высшая математика в схемах и таблицах [Текст] : учебно-методическое пособие / [С. П. Грушевский, О. В. Засядко, О. В. Иванова, О. В. Мороз] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2018. - 109 с.

Автор РПД: доцент, к. пед. н.,
доцент кафедры ИОТ КубГУ



Иванова О.В.