

ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА

Б1.Б.12

Дисциплина «Высшая математика» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 39.03.01 «Социология», профиль «Социология молодежи», квалификации бакалавр, входит в базовую часть блока 1.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения обучающимися дисциплины «Высшая математика» является освоение математических понятий и методов математики, приобретение навыков их применения в исследовательской и практической деятельности и формирование соответствующих компетенций, необходимых для решения профессиональных задач.

Дисциплина «Высшая математика» относится к базовой составляющей образовательного процесса в МосГУ и ориентирована на применение освоенных обучающимися знаний математики не только в будущей профессиональной деятельности, но и непосредственно в образовательном процессе с целью повышения его эффективности и качества.

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

Профессиональная деятельность:

- применение системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач
- анализ социально-экономических задач и процессов с применением методов высшей математики;
- математическое моделирование прикладных и информационных процессов;
- математическое обоснование проектных решений, в соответствии со спецификой профиля подготовки;

Аналитическая деятельность:

- анализ прикладных процессов, разработка вариантов решения прикладных задач;
- анализ и выбор методов и средств обработки данных на основе методов высшей математики;
- оценка затрат и обоснованности проектных решений.

Научно-исследовательская деятельность:

- применение системного подхода к решению прикладных задач на основе современных методов высшей математики;
- подготовка обзоров, рефератов, научных докладов, публикаций по научно-исследовательской работе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина относится к базовой части цикла «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки бакалавров по направлению «Социология».

Изучение дисциплины «Высшая математика» (ВМ) базируется на знаниях, умениях, навыках и готовностях обучающихся, формируемых в рамках школьного курса математики.

Материал данной дисциплины служит основой для изучения в дальнейшем такой дисциплины как «Теория вероятностей и математическая статистика».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Высшая математика»

В данном разделе содержится описание перечня планируемых результатов обучения по дисциплине «Высшая математика», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы по направлению 39.03.01 «Социология».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки:

ОПК-6-способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- основные понятия высшей математики, применяемые в профессиональной сфере;
- основные математические методы высшей математики в объеме, достаточном для понимания теорий и концепций в области социологии;

Уметь

- применять на практике математические методы при решении задач в профессиональной сфере;
- применять математические методы для математического моделирования социальных явлений и процессов;

Владеть

- современными методами и средствами математической обработки данных;
- навыками применения математического аппарата для решения практических задач в социальной сфере;

- навыками построения математических моделей для математического моделирования социальных процессов;

Быть компетентным в использовании математических методов и средств для решения прикладных, аналитических и исследовательских задач.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.