

Аннотация к рабочей программе по дисциплине Б1.Б.07 Высшая математика

1.1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Высшая математика» имеет своей целью дать студентам фундаментальную математическую подготовку для формирования математического мышления и освоения специальности на высоком научно-методическом уровне.

Целями освоения учебной дисциплины высшая математика являются:

- ознакомление студентов с базовыми понятиями математического аппарата, необходимого для решения как теоретических, так и практических задач;
- привитие студентам умения и привычки к самостоятельному изучению учебной литературы по высшей математике и использования интернет ресурсов для поиска необходимой информации;
- развитие логического мышления и повышение общего уровня математической культуры;
- развитие навыков планирования процесса решения профессиональных задач;
- выработка навыков математического исследования прикладных задач и умения сформулировать задачи по специальности на математическом языке.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

ОК-4 владением компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться).

ПК-22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- Методы высшей математики, необходимые для решения профессиональных задач.
- Основы систематизации и выбора необходимой информации согласно поставленным задачам.
- Знать ограничения на методы математики, применяемые при решении профессиональных задач.
- Основные методы высшей математики, применяемые для решения профессиональных задач.

Уметь:

- Применять методы математического анализа.

- Планировать процесс решения профессиональных задач.
- Осуществлять осознанно выбор методов, необходимых для решения поставленных задач.
- Применять на практике, полученные знания по высшей математике.

Владеть:

- Основными методами и приемами решения типовых задач математики, используемыми в профессиональной сфере.
- Навыками использования теоретических основ базовых разделов высшей математики.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина Высшая математика относится к дисциплинам базовой части Блока 1. «Дисциплины (модули)».

3. Общая трудоемкость дисциплины

1 курс

- часов – 360
- зачетных единиц – 10

2 курс

- часов – 216
- зачетных единиц – 6

4. Содержание дисциплины (модуля),

Введение. Элементы векторной алгебры. Аналитическая геометрия. Элементы линейной алгебры. Элементы высшей алгебры. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Неопределенный и определенный интегралы. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных, кратные интегралы. Криволинейные и поверхностные интегралы. Обыкновенные дифференциальные уравнения и системы обыкновенных дифференциальных уравнений. Ряды

5. Формы контроля

1 курс

Формы текущего контроля – опрос, дискуссия

Формы промежуточной аттестации: экзамен-2, контрольная работа - 2

2 курс

Формы текущего контроля – опрос, дискуссия

Формы промежуточной аттестации: экзамен – 1, контрольная работа - 1

6. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотечная система

2. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

3. Официальный сайт филиала

7. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Программное обеспечение для проведения лекций и практических занятий, демонстрации презентаций: Microsoft Office 2010 и выше, MathCad.

8. Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине используется аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, которые соответствуют требованиям охраны труда и пожарной безопасности по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов. Аудитория оснащена необходимым оборудованием, обеспечивающим проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине. Освещенность рабочих мест соответствует действующим СНиПам.