

Б1.Б.6 Математика (общий курс)

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по математике, необходимых для решения задач, возникающих в практической и профессиональной деятельности бакалавров, развитие теоретико-практической базы и формирование уровня математической подготовки.

Задачами дисциплины является изучение:

- основных математических понятий курса;
- специальных разделов высшей математики для решения теоретических и прикладных задач;
- навыков работы со специальной математической литературой.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Коды компетенций	Результаты освоения образовательной программы (компетенция или содержание достигнутого уровня освоения компетенции)	Результаты обучения
ОПК-2	Способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности: применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	Знать: базовые определения и теоремы из основных разделов математики и проявлять высокую степень их понимания; структуру современной математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами; математические методы обработки экспериментальных данных. Уметь: применять полученные математические знания к решению соответствующих практических задач; производить расчеты математических величин; пользоваться учебной литературой для выработки математических и профессиональных способов деятельности. Владеть: навыками для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам; построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений (в части компетенций, соответствующих методам математики); грамотной математической речи, математической аргументацией, математическими методами моделирования действительности.
ПК-4	Способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата	Знать: базовые методики самоорганизации и самообразования для изучения основных разделов математики и проявлять высокую степень их понимания; структуру современной математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами; математические методы обработки экспериментальных данных. Уметь: применять полученные методики самообразования для решения соответствующих практических задач; производить расчеты математических величин; пользоваться учебной литературой для выработки

		<p>математических и профессиональных способов деятельности.</p> <p>Владеть: навыками самоорганизации и самообразования для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам; построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений (в части компетенций, соответствующих методам математики) ;грамотной математической речи, математической аргументацией, математическими методами моделирования действительности.</p>
--	--	---

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математика (общий курс)» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)», включенных в учебный план направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность Энергообеспечение предприятий, программа подготовки – академический бакалавриат.

4. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Высшая алгебра.
- Раздел 2. Векторная алгебра
- Раздел 3. Аналитическая геометрия
- Раздел 4. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.
- Раздел 5. Интегральное исчисление функции одной переменной.
- Раздел 6. Функции многих переменных.
- Раздел 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
- Раздел 8. Теория вероятностей.
- Раздел 9. Математическая статистика.

5. Общая трудоемкость - часов/зачетных единиц-288/8, в том числе по очной (заочной) формам обучения:

1. Контактная работа 187(49) часов, в том числе:

- лекции-72(16), практических занятий- 90(18);
- групповые консультации 6(6);
- контрольные балльно-рейтинговые мероприятия 6(-);
- промежуточная аттестация 13(9).

2. Самостоятельная работа- 101(239), в том числе:

- самостоятельное изучение отдельных тем модуля, подготовка к практическим занятиям 69(230);
- подготовка к промежуточной аттестации 32(9).

Аттестация- 1(1) семестр-зачет, ,2(2) семестр- экзамен