



Негосударственное частное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Технический университет УГМК»



Директор \_\_\_\_\_ А. Лапин

20.10.2021

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Высшая математика

Закреплена за кафедрой **гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Учебный план 15.03.02 - очная ТМиО бакалавриат Т-22105.plx  
15.03.02 Технологические машины и оборудование

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **17 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 612 Виды контроля в семестрах:  
в том числе: экзамены 1, 2, 3, 4  
аудиторные занятия 280  
самостоятельная работа 224  
часов на контроль 108

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Неделя	14		15 3/6		13 5/6		16 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28	28	28	28	28	112	112
Практические	42	42	42	42	42	42	42	42	168	168
Итого ауд.	70	70	70	70	70	70	70	70	280	280
Контактная работа	70	70	70	70	70	70	70	70	280	280
Сам. работа	47	47	83	83	47	47	47	47	224	224
Часы на контроль	27	27	27	27	27	27	27	27	108	108
Итого	144	144	180	180	144	144	144	144	612	612

Разработчик программы:

*канд.пед.наук, доц. кафедры, Сакулин Валерий Александрович; канд.пед.наук, доц. кафедры, Петрова Светлана Николаевна* \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Вышая математика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728)

составлена на основании учебного плана:

15.03.02 Технологические машины и оборудование

утвержденного учёным советом вуза от 20.10.2021 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**гуманитарных и естественно-научных дисциплин**

Протокол методического совета университета от 18.10.2021 г. № 6

Зав. кафедрой И.о. зав. кафедрой Гурская Т.В., канд. пед. наук

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<p>Дисциплина Высшая математика ориентирована на достижение следующих целей:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) формирование математических навыков и математического мышления;</li> <li>2) освоение математических методов и применение их в решении практических задач;</li> <li>3) умение применять математический аппарат в освоении других технических дисциплин;</li> <li>4) структурирование и систематизация математических знаний и умений для формирования личности студента;</li> <li>5) развитие логического мышления и алгоритмической культуры необходимых для будущей профессиональной деятельности;</li> <li>6) воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры.</li> </ol> <p>Дисциплина «Высшая математика» является основой формирования у студента математической культуры бакалавра, приобретения необходимых и достаточных математических знаний для изучения специальных дисциплин в процессе получения высшего профессионального образования.</p>	
<b>1.1 Задачи</b>	
Полученные базовые компетенции должны обеспечить необходимую математическую грамотность, основанную на совокупности приобретенных знаний, умений и навыков.	
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами:
2.1.2	алгебра
2.1.3	геометрия
2.1.4	изучаемые в средней школе.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;</b>	
ИОПК-1.3: Владеет методами математического моделирования для описания технологических и физических систем;	
ИОПК-1.2: Применяет общеинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности;	
ИОПК-1.1: Знает математический аппарат и физические принципы работы технологических систем;	
<b>В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен</b>	
<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- основные понятия всех структурных частей дисциплины;
3.1.2	- основные формулы и теоремы всех структурных частей дисциплины «Высшая математика», условия существования и границы применимости формул и теорем;
3.1.3	- взаимосвязь структурных частей дисциплины, их практические приложения;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- решать учебные задачи курса «Высшая математика»;
3.2.2	- дать геометрический образ формуле или аналитическому доказательству (построить график функции, дать геометрическое толкование теореме, построить диаграмму изучаемого процесса);
3.2.3	- использовать математическую литературу (учебную и справочную) для самостоятельного изучения нужной темы;
3.2.4	- найти нужный раздел математики и использовать его для решения учебных и исследовательских задач других дисциплин;
3.2.5	- оценить точность и надежность полученного решения задачи;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности;
3.3.2	- применения основных математических понятий и законов при решении возникающих производственных задач в своей профессиональной деятельности.