

**Негосударственное частное образовательное учреждение высшего
образования
«Технический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

«Технический
университет
УТМК»
«06» июля 2023 г.

В.А. Лапин

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ДИСЦИПЛИНЫ
Высшая математика**

| | | |
|-------------------------|---|---|
| Закреплена за кафедрой | гуманитарных и естественно-научных дисциплин | |
| Учебный план | 15.03.04 - заочная АТПП бакалавриат А-23201.plx 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств | |
| Квалификация | бакалавр | |
| Форма обучения | заочная | |
| Общая трудоемкость | 16 ЗЕТ | |
| Часов по учебному плану | 576 | Виды контроля на курсах: экзамены 1, 2 |
| в том числе: | | |
| аудиторные занятия | 56 | |
| самостоятельная работа | 484 | |
| часов на контроль | 36 | |

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 1 | | 2 | | Итого | |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|
| | уп | рп | уп | рп | | |
| Вид занятий | | | | | | |
| Лекции | 12 | 12 | 12 | 12 | 24 | 24 |
| Практические | 16 | 16 | 16 | 16 | 32 | 32 |
| Итого ауд. | 28 | 28 | 28 | 28 | 56 | 56 |
| Контактная работа | 28 | 28 | 28 | 28 | 56 | 56 |
| Сам. работа | 242 | 242 | 242 | 242 | 484 | 484 |
| Часы на контроль | 18 | 18 | 18 | 18 | 36 | 36 |
| Итого | 288 | 288 | 288 | 288 | 576 | 576 |

Разработчик программы:

канд.пед.наук, профессор кафедры ГЕНД, Сакулин Валерий Александрович; канд.пед.наук, профессор кафедры ГЕНД, Петрова Светлана Николаевна _____

Рабочая программа дисциплины

Вышая математика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730)

составлена на основании учебного плана:

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

гуманитарных и естественно-научных дисциплин

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7

Зав. кафедрой Гурская Т.В., канд. пед. наук

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|--|--|
| <p>Дисциплина Высшая математика ориентирована на достижение следующих целей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) формирование математических навыков и математического мышления; 2) освоение математических методов и применение их в решении практических задач; 3) умение применять математический аппарат в освоении других технических дисциплин; 4) структурирование и систематизация математических знаний и умений для формирования личности студента; 5) развитие логического мышления и алгоритмической культуры необходимых для будущей профессиональной деятельности; 6) воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры. <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> | |
| 1.1 Задачи | |
| Полученные базовые компетенции должны обеспечить необходимую математическую грамотность, основанную на совокупности приобретенных знаний, умений и навыков. | |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Вычислительные методы и прикладные программы |
| 2.2.2 | Теория автоматического управления |
| 2.2.3 | Теория решения изобретательских задач |
| 2.2.4 | Численные методы |
| 2.2.5 | Инженерный эксперимент |
| 2.2.6 | Моделирование в технике |
| 2.2.7 | Государственная итоговая аттестация |
| 2.2.8 | Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы |
| 2.2.9 | Преддипломная практика |
| 2.2.10 | Надежность и диагностика электрооборудования |
| 2.2.11 | Защита выпускной квалификационной работы |
| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
| ОПК-1: Применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; | |
| ИОПК-1.2: Применяет общинженерные знания для решения задач профессиональной деятельности | |
| ИОПК-1.3: Владеет методами математического моделирования для описания технологических и физических систем | |
| ИОПК-1.1: Знает математический аппарат и физические принципы работы технологических систем | |
| УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | |
| ИУК-1.2: Использует системный подход для решения поставленных задач | |
| В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен | |
| 3.1 | Знать: |
| 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. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | - дать геометрический образ формуле или аналитическому доказательству (построить график функции, дать геометрическое толкование теореме, построить диаграмму изучаемого процесса); |
| 3.2.2 | - использовать математическую литературу (учебную и справочную) для самостоятельного изучения нужной темы; |
| 3.2.3 | - найти нужный раздел математики и использовать его для решения учебных и исследовательских задач других дисциплин; |

| | |
|------------|--|
| 3.2.4 | - оценить точность и надежность полученного решения задачи. |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | - использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; |
| 3.3.2 | - применять основные математические понятия и законы при решении возникающих производственных задач в своей профессиональной деятельности. |