



УТВЕРЖДЕН

27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2  
Сертификат №: 20 08 е9 08 00 02 00 00 04 а9  
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ в рабочую программу дисциплины (модуля) ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа, специализация)	Искусственный интеллект и компьютерные науки
Учебный план	010302-2024-О-ПП-4г00м-01

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Дискретная математика» вносятся следующие изменения и дополнения:

1. Подраздел 1.1 «Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)» **задачи дисциплины дополнить** следующей формулировкой:  
«Сформировать у обучающихся понимание значимости дисциплины «Дискретная математика» в будущей профессиональной деятельности специалиста по направлению подготовки Прикладная математика и информатика».
2. В таблице 3 «Объем дисциплины (модуля) с указанием объема контактной работы обучающихся с преподавателем (по всем видам учебных занятий) и объема самостоятельной работы обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием объема отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий» **тему лекционного занятия «Множества, основные операции над множествами. Декартовы произведения и графики (2 час.)» читать в следующей редакции:**  
«Множества, основные операции над множествами. Декартовы произведения и графики. Взаимосвязь дисциплины «Дискретная математика» с будущей профессиональной деятельностью по направлению подготовки Прикладная математика и информатика (2 час.)».

3. Раздел 7 «Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)» **дополнить:**  
«Для повышения качества преподавания дисциплины «Дискретная математика» используются следующие методы:
- практико-ориентированный подход;
  - обращение к истории предметной области;
  - метод выведения на новое плато обучения через использование эффекта Даннинга-Крюгера;
  - игровые формы обучения.
4. Раздел 7 «Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)» **дополнить:**  
«Для повышения заинтересованности студентов в ходе изучения дисциплины «Дискретная математика» в рамках аудиторных занятий предусмотрено обсуждение следующих вопросов:
- Примеры взаимосвязи дисциплины «Дискретная математика» с областью профессиональной деятельности Прикладная математика и информатика.
  - Практическая значимость дисциплины «Дискретная математика» для профессионального развития в области профессиональной деятельности Прикладная математика и информатика.



УТВЕРЖДЕН

27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2  
Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9  
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ в рабочую программу дисциплины (модуля) ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа, специализация)	Искусственный интеллект и компьютерные науки
Учебный план	010302-2024-О-ПП-4г00м-01

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Линейная алгебра и геометрия» вносятся следующие изменения и дополнения:

1. Подраздел 1.1 «Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)» **задачи дисциплины дополнить** следующей формулировкой:  
«Сформировать у обучающихся понимание значимости дисциплины «Линейная алгебра и геометрия» в будущей профессиональной деятельности специалиста по направлению подготовки Прикладная математика и информатика».
2. В таблице 3 «Объем дисциплины (модуля) с указанием объема контактной работы обучающихся с преподавателем (по всем видам учебных занятий) и объема самостоятельной работы обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием объема отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий» **тему лекционного занятия «Системы линейных уравнений (4 час.)» читать в следующей редакции:**  
«Системы линейных уравнений. Взаимосвязь дисциплины «Линейная алгебра и геометрия» с будущей профессиональной деятельностью по направлению подготовки Прикладная математика и информатика (4 час.)».
3. Раздел 7 «Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)» **дополнить:**

«Для повышения качества преподавания дисциплины «Линейная алгебра и геометрия» используются следующие методы:

- Исследовательские методы;
- Работа малыми группами;
- Метод адаптивного обучения.

4. Раздел 7 «Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)» **дополнить:**

«Для повышения заинтересованности студентов в ходе изучения дисциплины «Линейная алгебра и геометрия» в рамках аудиторных занятий предусмотрено обсуждение следующих вопросов:

- Примеры взаимосвязи дисциплины «Линейная алгебра и геометрия» с областью профессиональной деятельности Прикладная математика и информатика.
- Практическая значимость дисциплины «Линейная алгебра и геометрия» для профессионального развития в области профессиональной деятельности Прикладная математика и информатика.



УТВЕРЖДЕН

27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2

Сертификат №: 20 08 е9 08 00 02 00 00 04 а9

Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.

Владелец: проректор по учебной работе

А.В. Гаврилов

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ в рабочую программу дисциплины (модуля) МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа, специализация)	Искусственный интеллект и компьютерные науки
Учебный план	010302-2024-О-ПП-4г00м-01

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Математический анализ» вносятся следующие изменения и дополнения:

1. Подраздел 1.1 «Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)» **задачи дисциплины дополнить** следующей формулировкой:  
«Сформировать у обучающихся понимание значимости дисциплины «Математический анализ» в будущей профессиональной деятельности специалиста по направлению подготовки Прикладная математика и информатика».
2. В таблице 3 «Объем дисциплины (модуля) с указанием объема контактной работы обучающихся с преподавателем (по всем видам учебных занятий) и объема самостоятельной работы обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием объема отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий» **тему лекционного занятия «Предел числовой последовательности. Основные теоремы. Критерий Коши. Примеры. Определение и свойство экспоненты (2 час.)» читать в следующей редакции:**  
«Предел числовой последовательности. Основные теоремы. Критерий Коши. Примеры. Определение и свойство экспоненты. Взаимосвязь дисциплины «Математический анализ» с будущей профессиональной деятельностью по направлению подготовки Прикладная математика и информатика (2 час.)».

3. Раздел 7 «Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)» **дополнить:**  
«Для повышения качества преподавания дисциплины «Математический анализ» используются следующие методы:
- практико-ориентированный подход;
  - обращение к истории предметной области;
  - ассоциативный метод с широким привлечением аналогий из других предметных областей;
  - игровые формы обучения.
4. Раздел 7 «Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)» **дополнить:**  
«Для повышения заинтересованности студентов в ходе изучения дисциплины «Математический анализ» в рамках аудиторных занятий предусмотрено обсуждение следующих вопросов:
- Примеры взаимосвязи дисциплины «Математический анализ» с областью профессиональной деятельности Прикладная математика и информатика.
  - Практическая значимость дисциплины «Математический анализ» для профессионального развития в области профессиональной деятельности Прикладная математика и информатика.



УТВЕРЖДЕН

27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2

Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 00 00 04 a9

Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.

Владелец: проректор по учебной работе

А.В. Гаврилов

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ в рабочую программу дисциплины (модуля) ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа, специализация)	Искусственный интеллект и компьютерные науки
Учебный план	010302-2024-О-ПП-4г00м-01

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Основы программирования» вносятся следующие изменения и дополнения:

1. Подраздел 1.1 «Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)» **задачи дисциплины дополнить** следующей формулировкой:  
«Сформировать у обучающихся понимание значимости дисциплины «Основы программирования» в будущей профессиональной деятельности специалиста по направлению подготовки Прикладная математика и информатика».
2. В таблице 3 «Объем дисциплины (модуля) с указанием объема контактной работы обучающихся с преподавателем (по всем видам учебных занятий) и объема самостоятельной работы обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием объема отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий» **тему лекционного занятия «Введение в программирование на языке C++.** Объекты, типы и значения (4 час.)» **читать в следующей редакции:**  
«Введение в программирование на языке C++. Объекты, типы и значения. Взаимосвязь дисциплины «Основы программирования» с будущей профессиональной деятельностью по направлению подготовки Прикладная математика и информатика (4 часа)».

3. Раздел 7 «Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)» **дополнить:**  
«Для повышения качества преподавания дисциплины «Основы программирования» используются следующие методы:
- Интерактивные лекции и семинары: внедрение мультимедийных материалов, онлайн-тестов и живых демонстраций кода позволяет сделать обучение более динамичным и вовлекающим.
  - Практические лабораторные работы: выполнение заданий по реализации и анализу различных структур данных и алгоритмов помогает студентам закрепить теоретические знания на практике.
  - Регулярные тестирования: проведение коротких тестов для оценки понимания материала и закрепления знаний.
4. Раздел 7 «Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)» **дополнить:**  
«Для повышения заинтересованности студентов в ходе изучения дисциплины «Основы программирования» в рамках аудиторных занятий предусмотрено обсуждение следующих вопросов:
- Примеры взаимосвязи дисциплины «Основы программирования» с областью профессиональной деятельности Прикладная математика и информатика.
  - Практическая значимость дисциплины «Основы программирования» для профессионального развития в области профессиональной деятельности Прикладная математика и информатика.





УТВЕРЖДЕН

27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2  
Сертификат №: 20 08 е9 08 00 02 00 00 04 а9  
Срок действия: с 27.02.24г. по 27.02.25г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ в рабочую программу дисциплины (модуля) ФИЗИКА

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа, специализация)	Искусственный интеллект и компьютерные науки
Учебный план	010302-2024-О-ПП-4г00м-01

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Физика» вносятся следующие изменения и дополнения:

1. Подраздел 1.1 «Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)» **задачи дисциплины дополнить** следующей формулировкой:  
«Сформировать у обучающихся понимание значимости дисциплины «Физика» в будущей профессиональной деятельности специалиста по направлению подготовки Прикладная математика и информатика».
2. В таблице 3 «Объем дисциплины (модуля) с указанием объема контактной работы обучающихся с преподавателем (по всем видам учебных занятий) и объема самостоятельной работы обучающихся, а также содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием объема отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий» **тему лекционного занятия «Тема 01. Введение. Физические основы механики: Кинематика и динамика материальной точки. Законы Ньютона. Силы в природе»** читать в следующей редакции: «Тема 01. Введение. Физические основы механики: Кинематика и динамика материальной точки. Законы Ньютона. Силы в природе. Взаимосвязь дисциплины «Физика» с будущей профессиональной деятельностью по направлению подготовки Прикладная математика и информатика (2 час.)».

3. Раздел 7 «Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)» **дополнить:**  
«Для повышения качества преподавания дисциплины «Физика» используются следующие методы:
- Кроссдисциплинарное обучение
  - Проблемное обучение;
  - Стимулирование исследовательской активности;
  - Визуализация и моделирование
  - Метод перевернутого класса
4. Раздел 7 «Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)» **дополнить:**  
«Для повышения заинтересованности студентов в ходе изучения дисциплины «Физика» в рамках аудиторных занятий предусмотрено обсуждение следующих вопросов:
- Примеры взаимосвязи дисциплины «Физика» с областью профессиональной деятельности Прикладная математика и информатика.
  - Практическая значимость дисциплины «Физика» для профессионального развития в области профессиональной деятельности Прикладная математика и информатика.