



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)	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Профиль (программа, специализация)	Информационные технологии
Учебный план	020302-2024-О-ПП-4г00м-02

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 Фундаментальная информатика и информационные технологии».
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 Фундаментальная информатика и информационные технологии (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 Фундаментальная информатика и информационные технологии.
 - Практическая значимость дисциплины «Дискретная математика» для профессионального развития в области профессиональной деятельности Фундаментальная информатика и информационные технологии.



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) ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Профиль (программа, специализация)	Информационные технологии
Учебный план	020302-2024-О-ПП-4г00м-02

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 Фундаментальная информатика и информационные технологии».
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 «Матрицы. Действия с матрицами (2 час.)» читать в следующей редакции:** «Матрицы. Действия с матрицами. Взаимосвязь дисциплины «Линейная алгебра и геометрия» с будущей профессиональной деятельностью по направлению подготовки Фундаментальная информатика и информационные технологии (2 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:

- практико-ориентированный подход;
- обращение к истории предметной области;
- работа в группах: использование естественных доменных структур в сложившихся коллективах обучаемых и создание искусственных;
- игровые формы 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 Фундаментальная информатика и информационные технологии.
- Практическая значимость дисциплины «Линейная алгебра и геометрия» для профессионального развития в области профессиональной деятельности Фундаментальная информатика и информационные технологии.



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)	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Профиль (программа, специализация)	Информационные технологии
Учебный план	020302-2024-О-ПП-4г00м-02

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 Фундаментальная информатика и информационные технологии».
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 Фундаментальная информатика и информационные технологии (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 Фундаментальная информатика и информационные технологии.
- Практическая значимость дисциплины «Математический анализ» для профессионального развития в области профессиональной деятельности Фундаментальная информатика и информационные технологии.



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) ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Профиль (программа, специализация)	Информационные технологии
Учебный план	020302-2024-О-ПП-4г00м-02

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 Фундаментальная информатика и информационные технологии».
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 1. Платформа .NET. Понятие, структура платформы. Исполнение сборок, среда CLR. Характеристики платформы (2 час.)» читать в следующей редакции:**
«Тема 1. Платформа .NET. Понятие, структура платформы. Исполнение сборок, среда CLR. Характеристики платформы. Взаимосвязь дисциплины «Основы программирования» с будущей профессиональной деятельностью по направлению подготовки Фундаментальная информатика и информационные технологии (2 час.)»;

3. Раздел 7 «Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)» **дополнить:**
«Для повышения качества преподавания дисциплины «Основы программирования» используются следующие методы:
- проблемной лекции, когда новое знание вводится через постановку проблемных вопросов;
 - группового обсуждения обзоров научных статей, базовых тенденций развития ИТ-отрасли;
 - группового и индивидуального решения творческих задач;
 - представления и обсуждения докладов.
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 Фундаментальная информатика и информационные технологии.
 - Практическая значимость дисциплины «Основы программирования» для профессионального развития в области профессиональной деятельности Фундаментальная информатика и информационные технологии.



УТВЕРЖДЕН

27 сентября 2024 года, протокол ученого совета университета №2

Сертификат №: 20 08 e9 08 00 02 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) ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И СЛУЧАЙНЫХ ПРОЦЕССОВ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Профиль (программа, специализация)	Информационные технологии
Учебный план	020302-2024-О-ПП-4г00м-02

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Теория вероятностей и случайных процессов» 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 «Теория вероятностей и случайных процессов» в будущей профессиональной деятельности специалиста по направлению подготовки Фундаментальная информатика и информационные технологии».
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 «1. Пространство элементарных событий. Случайные события и операции над ними. Классическое, геометрическое, статистическое и аксиоматическое определения вероятности. Свойства вероятности (2 час.)» читать в следующей редакции:**
«Пространство элементарных событий. Случайные события и операции над ними. Классическое, геометрическое, статистическое и аксиоматическое определения вероятности. Свойства вероятности. Взаимосвязь дисциплины «Теория вероятностей

и случайных процессов» с будущей профессиональной деятельностью по направлению подготовки Фундаментальная информатика и информационные технологии (2 часа)».

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

«Для повышения качества преподавания дисциплины «Теория вероятностей и случайных процессов» используются следующие методы:

- интерактивные лекции и семинары: внедрение мультимедийных материалов, онлайн-тестов и живых демонстраций кода позволяет сделать обучение более динамичным и вовлекающим;
- анализ "живых" проектов: изучение и обсуждение реальных случаев из практики, что помогает связать теорию с практикой;
- 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 «Теория вероятностей и случайных процессов» в рамках аудиторных занятий предусмотрено обсуждение следующих вопросов:

- Примеры взаимосвязи дисциплины «Теория вероятностей и случайных процессов» с областью профессиональной деятельности Фундаментальная информатика и информационные технологии.
- Практическая значимость дисциплины «Теория вероятностей и случайных процессов» для профессионального развития в области профессиональной деятельности Фундаментальная информатика и информационные технологии.



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) ФИЗИКА

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Профиль (программа, специализация)	Информационные технологии
Учебный план	020302-2024-О-ПП-4г00м-02

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 Фундаментальная информатика и информационные технологии».
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 поступательного движения материальной точки. Кинематика вращательного движения твердого тела.» **читать в следующей редакции:** «Тема 01. Введение. Физические основы механики: Кинематика поступательного движения материальной точки. Кинематика вращательного движения твердого тела. Взаимосвязь дисциплины «Физика» с будущей профессиональной деятельностью по направлению подготовки Фундаментальная информатика и информационные технологии (1 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 Фундаментальная информатика и информационные технологии.
 - Практическая значимость дисциплины «Физика» для профессионального развития в области профессиональной деятельности Фундаментальная информатика и информационные технологии.



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) ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
Профиль (программа, специализация)	Информационные технологии
Учебный план	020302-2024-О-ПП-4г00м-02

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Языки программирования и структуры данных» 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 «Языки программирования и структуры данных» в будущей профессиональной деятельности специалиста по направлению подготовки Фундаментальная информатика и информационные технологии».
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 5. Программирование под Windows. Основные этапы визуального программирования. Компоненты, типы компонент. Стандартные события, делегаты, синтаксис обработчиков стандартных событий, классы объектов параметров событий. Окна, типы окон. Классы Form, Application. Работа с графическими примитивами, класс Graphics (6 час.)» **читать в следующей редакции:**
«Тема 5. Программирование под Windows. Основные этапы визуального программирования. Компоненты, типы компонент. Стандартные события, делегаты,

синтаксис обработчиков стандартных событий, классы объектов параметров событий. Окна, типы окон. Классы Form, Application. Работа с графическими примитивами, класс Graphics. Взаимосвязь дисциплины «Языки программирования и структуры данных» с будущей профессиональной деятельностью по направлению подготовки Фундаментальная информатика и информационные технологии (6 час.)».

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

«Для повышения качества преподавания дисциплины «Языки программирования и структуры данных» используются следующие методы:

- проблемной лекции, когда новое знание вводится через постановку проблемных вопросов;
- группового обсуждения обзоров научных статей, базовых тенденций развития ИТ-отрасли;
- группового и индивидуального решения творческих задач;
- представления и обсуждения докладов.

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

«Для повышения заинтересованности студентов в ходе изучения дисциплины «Языки программирования и структуры данных» в рамках аудиторных занятий предусмотрено обсуждение следующих вопросов:

- Примеры взаимосвязи дисциплины «Языки программирования и структуры данных» с областью профессиональной деятельности Фундаментальная информатика и информационные технологии.
- Практическая значимость дисциплины «Языки программирования и структуры данных» для профессионального развития в области профессиональной деятельности Фундаментальная информатика и информационные технологии.