



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) АЛГЕБРА

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.03 Механика и математическое моделирование
Профиль (программа, специализация)	Анализ и компьютерное моделирование аэрокосмических систем
Учебный план	010303-2024-О-ПП-4г00м-05

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Алгебра» 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 «Алгебра» в будущей профессиональной деятельности специалиста по направлению подготовки Механика и математическое моделирование».
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 (8 час.)» читать в следующей редакции:**
«Системы линейных уравнений. Взаимосвязь дисциплины «Алгебра» с будущей профессиональной деятельностью по направлению подготовки Механика и математическое моделирование (8 час.)».
3. Раздел 7 «Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)» **дополнить:**

«Для повышения качества преподавания дисциплины «Алгебра» 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 «Алгебра» в рамках аудиторных занятий предусмотрено обсуждение следующих вопросов:

- Примеры взаимосвязи дисциплины «Алгебра» с областью профессиональной деятельности Механика и математическое моделирование.
- Практическая значимость дисциплины «Алгебра» для профессионального развития в области профессиональной деятельности Механика и математическое моделирование.



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) ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.03 Механика и математическое моделирование
Профиль (программа, специализация)	Анализ и компьютерное моделирование аэрокосмических систем
Учебный план	010303-2024-О-ПП-4г00м-05

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Дифференциальные уравнения» 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 «Дифференциальные уравнения» в будущей профессиональной деятельности специалиста по направлению подготовки Механика и математическое моделирование».
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** «Понятие обыкновенного дифференциального уравнения. Поле направлений. Частное и общее решения. Интегральные кривые, векторное поле, фазовые траектории (2 час.)» **читать в следующей редакции:**
«Понятие обыкновенного дифференциального уравнения. Поле направлений. Частное и общее решения. Интегральные кривые, векторное поле, фазовые траектории. Взаимосвязь дисциплины «Дифференциальные уравнения» с будущей

профессиональной деятельностью по направлению подготовки Механика и математическое моделирование (2 час.)).

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

«Для повышения качества преподавания дисциплины «Дифференциальные уравнения» 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 «Дифференциальные уравнения» в рамках аудиторных занятий предусмотрено обсуждение следующих вопросов:

- Примеры взаимосвязи дисциплины «Дифференциальные уравнения» с областью профессиональной деятельности Механика и математическое моделирование.
- Практическая значимость дисциплины «Дифференциальные уравнения» для профессионального развития в области профессиональной деятельности Механика и математическое моделирование.



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) МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.03 Механика и математическое моделирование
Профиль (программа, специализация)	Анализ и компьютерное моделирование аэрокосмических систем
Учебный план	010303-2024-О-ПП-4г00м-05

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 Механика и математическое моделирование».
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 «Элементы теории множеств. Простейшие операции над множествами. Действительные числа: аксиоматика и общие свойства. Метод математической индукции (2 час.)» читать в следующей редакции:**
«Элементы теории множеств. Простейшие операции над множествами. Действительные числа: аксиоматика и общие свойства. Метод математической индукции. Взаимосвязь дисциплины «Математический анализ» с будущей

профессиональной деятельностью по направлению подготовки Механика и математическое моделирование (2 час.)).

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

«Для повышения качества преподавания дисциплины «Математический анализ» 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 «Математический анализ» в рамках аудиторных занятий предусмотрено обсуждение следующих вопросов:

- Примеры взаимосвязи дисциплины «Математический анализ» с областью профессиональной деятельности Механика и математическое моделирование.
- Практическая значимость дисциплины «Математический анализ» для профессионального развития в области профессиональной деятельности Механика и математическое моделирование.



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) ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.03 Механика и математическое моделирование
Профиль (программа, специализация)	Анализ и компьютерное моделирование аэрокосмических систем
Учебный план	010303-2024-О-ПП-4г00м-05

В рабочую программу дисциплины (модуля) «Теоретическая механика» 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 «Теоретическая механика» в будущей профессиональной деятельности специалиста по направлению подготовки Механика и математическое моделирование».
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 «Предмет теоретической механики и ее место среди естественных наук. Модели материальных тел, изучаемые в теоретической механике: материальная точка, абсолютное твердое тело, система материальных точек. Методы теоретической механики. Основные понятия и законы механики. Пространство, время, системы отсчёта (2 час.)» читать в следующей редакции:**
«Предмет теоретической механики и ее место среди естественных наук. Модели материальных тел, изучаемые в теоретической механике: материальная точка,

абсолютное твердое тело, система материальных точек. Методы теоретической механики. Основные понятия и законы механики. Пространство, время, системы отсчёта. Взаимосвязь дисциплины «Теоретическая механика» с будущей профессиональной деятельностью по направлению подготовки Механика и математическое моделирование (2 час.)».

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

«Для повышения качества преподавания дисциплины «Теоретическая механика» используются следующие методы:

- проблемное обучение;
- разноуровневое обучение;
- проектное обучение.

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

«Для повышения заинтересованности студентов в ходе изучения дисциплины «Теоретическая механика» в рамках аудиторных занятий предусмотрено обсуждение следующих вопросов:

- Примеры взаимосвязи дисциплины «Теоретическая механика» с областью профессиональной деятельности Механика и математическое моделирование.
- Практическая значимость дисциплины «Теоретическая механика» для профессионального развития в области профессиональной деятельности Механика и математическое моделирование.



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)	01.03.03 Механика и математическое моделирование
Профиль (программа, специализация)	Анализ и компьютерное моделирование аэрокосмических систем
Учебный план	010303-2024-О-ПП-4г00м-05

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 Механика и математическое моделирование».
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. Основные понятия механики. Кинематика материальной точки. Система отсчета. Радиус-вектор, перемещение, путь. Средняя скорость, мгновенная скорость. Среднее и мгновенное ускорение. Средняя путевая скорость. Траектория. Тангенциальное и нормальное ускорение.» **читать в следующей редакции:** «1. Основные понятия механики. Кинематика материальной точки. Система отсчета. Радиус-вектор, перемещение, путь. Средняя скорость, мгновенная скорость. Среднее и мгновенное ускорение. Средняя путевая скорость. Траектория. Тангенциальное и

нормальное ускорение. Взаимосвязь дисциплины «Физика» с будущей профессиональной деятельностью по направлению подготовки Механика и математическое моделирование (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 Механика и математическое моделирование.
- Практическая значимость дисциплины «Физика» для профессионального развития в области профессиональной деятельности Механика и математическое моделирование.