Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра инженерной математики

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФМА
к.т.н. Вильбергер М. Е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: к.т.н. Вильбергер М. Е.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
# Функции комплексного переменного и теория поля

Образовательная программа: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль: Автоматизация технологических процессов и производств в горной промышленности

Курс: 1 2, семестры : 2 3

Факультет мехатроники и автоматизации, заочная форма обучения

| | | Семестр | |
|---|---|---|---|
| № | Вид деятельности | 2 | 3 |
| 1 | Всего зачетных единиц (кредитов) | 0 | 4 |
| 2 | Всего часов | 0 | 144 |
| 3 | Всего занятий в контактной форме, час. | 2 | 19 |
| 4 | Лекции, час. | 2 | 4 |
| 5 | Практические занятия, час. | 0 | 6 |
| 6 | Лабораторные занятия, час. | 0 | 0 |
| 7 | из них в активной и интерактивной форме, час. | 0 | 0 |
| 8 | из них практической подготовки, час. | 0 | 0 |
| 9 | Аттестация, час. | 0 | 2 |
| 10 | Консультации, час. | | 7 |
| 11 | Самостоятельная работа, час. | 0 | 123 |
| 12 | Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе) | | Р контр. |
| 13 | Вид аттестации | | З |

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

ФГОС введен в действие приказом №730 от 09.08.2021 г. , дата утверждения: 03.09.2021 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, формируемая участниками образовательных отношений

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ИМ, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета мехатроники и автоматизации, протокол № 7 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

профессор, д.ф-м.н. Селезнев В. А.

Ответственный за образовательную программу:

## 1. Внешние требования

Таблица 1.1

| Группа | Компетенции |
|---|---|
| | **Индикаторы достижения компетенций** |
| Профессиональные компетенции | ПК-2.В/ПК Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта |
| | ПК-2.В/ПК. 1 Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте |
| Универсальные компетенции | УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| | УК-1. 2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. |
| Универсальные компетенции | УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| | УК-2. 3 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. |

## 3.3 Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 3.4).

Таблица 3.4

| Деятельность | Информационно-коммуникационные технологии |
|---|---|
| Информирование | Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ |
| Консультирование | Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ |
| Контроль | Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ |
| Размещение учебных материалов | Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС |

## 4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставлять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

| Коды компетенций | Индикаторы достижения компетенций | Формы контроля |
|---|---|---|
| **ПК-2.В/ПК** | ПК-2.В/ПК 1. Уметь определять проблему и способы ее решения в проекте | |
| **УК-1** | УК-1 2. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. | |

| | |
|---|---|
| **УК-2** | УК-2 3. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. |

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

## 5. Литература

*Основная литература*

**1.** Осадчий, Ю. М. Функции комплексного переменного. Операционное исчисление : учеб. пособие / Ю.М. Осадчий. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 129 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1039634 (дата обращения: 22.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

*Дополнительная литература*

**1.** Лакерник, А. Р. Высшая математика. Краткий курс : учебное пособие / А. Р. Лакерник. - Москва : Логос, 2020. - 528 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-523-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1214510 (дата обращения: 30.06.2022). – Режим доступа: по подписке.

*Интернет-ресурсы*

**1.** Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

**2.** Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - ЭБС "Лань", 2016. - Режим доступа : http://e.lanbook.com. - Загл. с экрана.

**3.** IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - IPR MEDIA, 2019. - режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/. - Загл. с экрана.

**4.** Математика на Решебник.Ру. – Текст : электронный // Решебник.Ru : сайт. – Казань, 2002– . – URL: http://math.reshebnik.ru/ (дата обращения: 26.02.2021). – Текст : электронный.

**5.** Единое окно доступа к образовательным ресурсам : информационная система : [сайт] / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». – 2005– . – URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 25.02.2021). – Текст : электронный.

## 6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

*6.1 Методическое обеспечение*

**1.** Гобыш А. В. Спецглавы высшей математики [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Гобыш ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2011].- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159826.- Загл. с экрана.

*6.2 Специализированное программное обеспечение*

**1** Операционная система Microsoft Windows

**2** Пакет офисных приложений Microsoft Office

*6.3 Информационные технологии*

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

## 7. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

| № | Наименование | Назначение |
|---|---|---|
| 1 | Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления) | сопровождение лекций |