



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

S/N: 23D1633212

Владелец: Кулешин Максим Георгиевич

Должность: И.о. ректора

E-mail: kuleshin.mg@sspi.ru

Организация: ГБОУ ВО СГПИ

Дата подписания: 19.05.2023

Действителен: с 04.05.2023 до 04.05.2026

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Алгебра

(наименование учебной дисциплины)

Блок: базовый (Б1.О)

Предметно-методический модуль (профиль "Математика")

<b>1. Цель и задачи дисциплины</b>
Цель: Цель дисциплины: формирование и развитие общематематической культуры студентов.  Задачи дисциплины: Задачи дисциплины: - сформировать у студентов умение логически мыслить, проводить доказательства утверждений, устанавливать логические связи между понятиями; - использовать математические методы и основы математического моделирования в практической деятельности для решения задач, связанных с приложениями алгебраических методов в школьном курсе математики.
<b>2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО</b>
Дисциплина "Алгебра" входит в Предметно-методический модуль (профиль "Математика"), код: Б1.О.07.
<b>3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины</b>
Изучение дисциплины "Алгебра" направлено на формирование у обучающихся индикаторов установленных компетенций:
<b>ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</b>
<b>ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</b>
<b>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
<b>4. Структура дисциплины</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины.</b>
9 зачетные (-ых) единиц (-ы) (324 ч.), включая промежуточную аттестацию.
<b>Формы контроля.</b>
Экзамен
<b>Содержание дисциплины.</b>
Комплексные числа Определение линейного пространства. Линейно зависимые и линейно независимые системы векторов.

Кольцо многочленов.
Алгебраические операции. Группы.
Множества. Операции над множествами.
Матрицы и действия над ними.
Определители и их свойства.
Базис и размерность пространства.
Корни многочленов.
Кольца и поля.
Алгебраические операции, группы, кольца, поля.
Обратная матрица. Простейшие матричные уравнения.
Преобразование координат при переходе от одного базиса к другому.
Линейные операторы в векторном пространстве.
Системы линейных уравнений. Решение СЛАУ методом обратной матрицы.
Решение СЛАУ с помощью формул Крамера.
Алгебра линейных операторов.
Собственные векторы и собственные значения линейных операторов.
Решение СЛАУ методом Гаусса.
Однородные СЛАУ.