

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 01.09.2023 10:46:34  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:  
Руководитель ООП  
А.В. Язенин /  
«25» мая 2023 года



**Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)**

## **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ**

Направление подготовки  
02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА  
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)  
Информационные технологии в управлении и принятии решений

Для студентов 1-го курса  
Форма обучения – очная

Составитель:  
к.ф.-м.н., доцент А.Б.Семенов

Тверь, 2023

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Курс ориентирован на изучение алгоритмов вычислительной геометрии и методов машинной графики. При этом особое внимание уделяется проведению теоретических оценок эффективности известных или вновь созданных алгоритмов.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина относится к элективным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Требуемые знания опираются на следующий математический аппарат: матрицы, кривые, дифференцирование и поиск экстремумов функций, численные методы работы с матрицами и векторами, теория графов. Обучающийся должен иметь базовые навыки реализации математических алгоритмов на любом современном языке программирования.

Предоставляет вспомогательный материал для изучения дисциплины «Цифровые методы обработки изображений».

**3. Объем дисциплины:** 5 зачетных единиц, 180 академических часов, в том числе:

**контактная аудиторная работа:** практические занятия 32 часа, в т.ч. практическая подготовка 0 часов; лабораторные работы 16 часов, в т.ч. практическая подготовка 0 часов;

**самостоятельная работа:** 132 часов, в том числе контроль 36.

**4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2 Определяет пробелы в информации,

<p>подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению</p> <p>УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p>УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p> <p>УК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения</p>
<p>ПК-1 Способен владеть общенаучными знаниями в области математических, естественных наук, фундаментальной информатики и информационных технологий и методов искусственного интеллекта</p>	<p>ПК-1.1 Применяет полученные знания в области фундаментальных научных основ теории информации и решает стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности</p> <p>ПК-1.2 Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий</p>

**5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения – экзамен, 2 семестр.**

**6. Язык преподавания русский.**