

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 06.06.2022 16:44:45
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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



Утверждаю:

Руководитель ООП

 С.М. Дудаков

«25» августа 2021 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)
СИСТЕМЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗРЕНИЯ

Направление подготовки

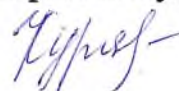
09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки

«Прикладная информатика в мехатронике»

Для студентов 4 курса
очная форма

Составитель: к.ф.-м.н. Кудряшов М.Ю.



Тверь, 2021

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом:

Системы технического зрения

2. Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является:

Освоить базовые принципы построения системы технического зрения.

Задачами освоения дисциплины являются:

Познакомить обучающихся с архитектурой системы технического зрения. Освоить базовые методы обработки изображения. Научиться самостоятельно решать задачи, связанные с техническим зрением.

3. Место дисциплины в структуре ООП: является дисциплиной по выбору и относится к Элективным дисциплинам 2 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Предварительные знания и навыки:

Основой для освоения дисциплины являются знания, получаемые в рамках дисциплины «Практикум на ЭВМ», «Теоретические основы информатики», «Методы программирования», «Дискретная математика», «Физика», «Математический анализ», «Дифференциальные уравнения».

Дальнейшее использование:

Полученные в ходе изучения дисциплины знания используются в научно-исследовательской работе, учебной и производственной практике, при подготовке выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы, **72 академических часа, в том числе:**

контактная аудиторная работа: лекционные занятия **20 часов**, в том числе практическая подготовка 20 часов;

практические занятия: 20 часов, в том числе практическая подготовка 20 часов;

самостоятельная работа: 32 часа.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные	Знать: интерфейсы библиотек и базовые методы разработки программного обеспечения технического зрения; характер

<p>цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматизации, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем.</p>	<p>преобразования волновых полей в СТЗ и ОЭИС, алгоритмы определения геометрических параметров объектов исходя из их различных изображений; основные виды пакетов программ и инструментальных средств, применяемых при разработке программного обеспечения систем технического зрения;</p> <p>Уметь: выбирать или реализовывать алгоритмы для решения практических задач технического зрения и оценивать эффективность их использования; разрабатывать программы для обработки и преобразования изображений, для решения простых задач распознавания объектов на изображениях.</p> <p>Владеть: навыками программирования с применением специализированных библиотек и языков программирования для задач технического зрения.</p>
---	--

6. **Форма промежуточной аттестации:** зачет.

7. **Язык преподавания** русский.