

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 05.10.2023 14:30:37
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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

Утверждаю:

Руководитель ООП:

 А.В. Язенин

«23» октября 2022 г.



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ

Направление подготовки

02.04.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Информационные технологии в управлении и принятии решений

Для студентов 2 курса

очная форма

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Солдатенко И.С.

Тверь, 2022

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является:

Формирование у студентов навыков и получения опыта решения прикладных задач в области компьютерного зрения с использованием глубокого обучения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- 1) изучение основных направлений компьютерного зрения и обработки изображений;
- 2) формирование комплексных знаний о компьютерном зрении и обработке изображений;
- 3) изучение современных подходов к построению архитектур глубоких нейронных сетей, регуляризации и методов оптимизации при обучении глубоких моделей, рекуррентных сетей;
- 4) приобретение навыков разработки алгоритмических и программных решений в области задач компьютерного зрения и обработки изображений;
- 5) приобретение навыков работы с библиотеками для решения задач компьютерного зрения и обработки изображений.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина входит в раздел «Профессиональный» части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Для успешного освоения дисциплины необходимы знания и навыки, полученные в рамках обучения в бакалавриате по дисциплинам «Теория вероятностей и математическая статистика», «Методы оптимизации и исследование операций», «Алгебра и геометрия», «Практикум на ЭВМ».

Полученные знания в последующем используются при выполнении выпускной квалификационной работы, а также в дальнейшей трудовой деятельности.

3. Объем дисциплины:

5 зачетных единиц, 180 академических часов, в том числе:

- **контактная аудиторная работа:**
лекции 15 часов, практических занятий 15 часов;
- **контактная внеаудиторная работа**, в том числе курсовая работа:
не предусмотрена учебным планом;
- **самостоятельная работа:**
150 час, в том числе контроль 36 часов.

4. 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
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>УК-2.3 Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости</p> <p>УК-2.4 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p> <p>УК-2.5 Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта</p>
<p>ПК-2 Способен применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современные языки программирования и методы представления и обработки знаний и данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии</p>	<p>ПК-2.1 Знает и применяет современные языки программирования и методы обработки знаний и данных</p> <p>ПК-2.2 Реализовывает численные методы решения задач профессиональной деятельности, пакеты программного обеспечения, операционные системы, сетевые технологии</p> <p>ПК-2.3 Применяет существующие методы и алгоритмы цифровой обработки сигналов и изображений, разработки информационных систем</p>
<p>ПК-3 Способен проектировать информационные системы, их</p>	<p>ПК-3.1 Знает основы проектирования и элементы архитектурных решений</p>

<p>компоненты и протоколы их взаимодействия, собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные и знания, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности; разрабатывать новые алгоритмические, методические и технологические решения в конкретной сфере профессиональной деятельности</p>	<p>информационных систем ПК-3.2 Применяет в практической деятельности профессиональные стандарты в области информационных технологий ПК-3.3 Составляет техническое задание на разработку информационной системы</p>
--	---

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения:
экзамен в 3-м семестре.

6. Язык преподавания русский.