МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Зав. выпускающей кафедры

Обработка изображений и распознавание образов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Автоматики и информационных технологий в управлении

Учебный план 27.04.04 24 00.plx

27.04.04 Управление в технических системах

Квалификация магистр

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 6 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

		·	1	•
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РΠ	УП	РΠ
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	24	24	24	24
Иная контактная работа	0,65	0,65	0,65	0,65
Консультирован ие перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	74,65	74,65	74,65	74,65
Контактная работа	74,65	74,65	74,65	74,65
Сам. работа	94,3	94,3	94,3	94,3
Часы на контроль	35,35	35,35	35,35	35,35
Письменная работа на курсе	11,7	11,7	11,7	11,7
Итого	216	216	216	216

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Муравьев Вадим Сергеевич

Рабочая программа дисциплины

Обработка изображений и распознавание образов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 942)

составлена на основании учебного плана:

27.04.04 Управление в технических системах

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматики и информационных технологий в управлении

Протокол от 22.03.2024 г. № 7 Срок действия программы: 20242026 уч.г. Зав. кафедрой Бабаян Павел Вартанович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена исполнения в 2025-2026 учебном Автоматики и информационны	году на заседании кафедры	[
П	Іротокол от	2025 г. №	
3	ав. кафедрой		
Ві	изирование РПД для испо	лнения в очередном учебно	ом году
Рабочая программа пересмотрена исполнения в 2026-2027 учебном Автоматики и информационны	году на заседании кафедры	[
П	Іротокол от	2026 г. №	
3	ав. кафедрой		
	•	лнения в очередном учебно	ом году
Вы Рабочая программа пересмотрена исполнения в 2027-2028 учебном Автоматики и информационны	, обсуждена и одобрена для году на заседании кафедры	I I	ом году
Рабочая программа пересмотрена исполнения в 2027-2028 учебном Автоматики и информационны	, обсуждена и одобрена для году на заседании кафедры	и I	ом году
Рабочая программа пересмотрена исполнения в 2027-2028 учебном Автоматики и информационны	а, обсуждена и одобрена для году на заседании кафедры х технологий в управлени протокол от	и I	
Рабочая программа пересмотрена исполнения в 2027-2028 учебном Автоматики и информационны	а, обсуждена и одобрена для году на заседании кафедры х технологий в управлени протокол от	и и 2027 г. №	
Рабочая программа пересмотрена исполнения в 2027-2028 учебном Автоматики и информационны	а, обсуждена и одобрена для году на заседании кафедры х технологий в управлени Іротокол отав. кафедрой	и и 2027 г. №	
Рабочая программа пересмотрена исполнения в 2027-2028 учебном Автоматики и информационны	а, обсуждена и одобрена для году на заседании кафедры х технологий в управлени Протокол от ав. кафедрой изирование РПД для исполь, обсуждена и одобрена для	и 2027 г. № лнения в очередном учебно	
Рабочая программа пересмотрена исполнения в 2027-2028 учебном Автоматики и информационны Вы Рабочая программа пересмотрена исполнения в 2028-2029 учебном Автоматики и информационны	а, обсуждена и одобрена для году на заседании кафедрь х технологий в управлени Протокол от ав. кафедрой аля использование РПД для использование разрытать на заседании кафедрых технологий в управлени	ли 2027 г. № лнения в очередном учебно	
Рабочая программа пересмотрена исполнения в 2027-2028 учебном Автоматики и информационны Вы Рабочая программа пересмотрена исполнения в 2028-2029 учебном Автоматики и информационны	а, обсуждена и одобрена для году на заседании кафедрь х технологий в управлени Протокол от ав. кафедрой изирование РПД для исполь, обсуждена и одобрена для году на заседании кафедрь	ли 2027 г. № лнения в очередном учебно	

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Целью освоения дисциплины «Обработка изображений и распознавание образов» является уяснение будущими специалистами связи между современными методами обработки изображений и методами распознавания образов, формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков построения классификаторов для решения задач обнаружения и распознавания объектов на изображениях, знакомство обучающихся с современными подходами к обработке изображений, основанными на использовании методов распознавания образов.
Основные задачи усвоения учебной дисциплины: получение системы знаний и практических навыков, используемых при решении задач обработки изображений на основе современных концепций, моделей и алгоритмов обработки данных и распознавания образов, получение системы практических знаний, позволяющей оценить эффективность алгоритма классификации (распознавания образов, изображений) в конкретной прикладной задаче и на основании этих знаний принять обоснованное решение о выборе наиболее подходящего алгоритма обработки данных или выбора наиболее подходящего набора параметров наперед заданного алгоритма, получение системы знаний о существующих на данный момент подходах, методах и алгоритмах обработки, анализа и распознавания изображений, использующих в качестве основы теорию и методы распознавания

образов, формирование у обучающихся возможностей обосновано судить об их достоинствах и недостатках,

использовать полученные знания для решения конкретных прикладных задач.

	2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
П	икл (раздел) ОП:
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Обработка изображений в системе Matlab
2.1.2	
2.1.3	Современные проблемы теории управления
2.1.4	Специальные оптико-электронные и информационно-измерительные системы
2.1.5	Современные пакеты и библиотеки для обработки изображений
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Математические методы формирования изображений
2.2.2	Математическое моделирование объектов и систем управления
2.2.3	Современные технологии в телекоммуникационных системах
2.2.4	Техническое зрение роботов
2.2.5	Технологии комплексирования информации в системах технического зрения
2.2.6	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.7	Научно-исследовательская работа (часть 2)
2.2.8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
2.2.9	Преддипломная практика
2.2.10	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания

Знать

оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) для успешного выполнения порученного задания

VMeti

оптимально использовать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) для успешного выполнения порученного задания

Владеть

навыками оптимального использования своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных) для успешного выполнения порученного задания

УК-6.2. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки

Знать

основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда

VMeti

расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Владеть

навыками выявления способов для совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности

УК-6.3. Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков

Знать

требования рынка труда для непрерывного развития профессиональных компетенций и социальных навыков

Уметь

реализовывать возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков

Владеть

инструментами непрерывного образования для развития своих профессиональных компетенций и социальных навыков

ОПК-9: Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных технологий и технических средств

ОПК-9.1. Разрабатывает методики проведения экспериментов на действующих объектах

Знать

методики проведения экспериментальных исследований

Уметь

разрабатывать методики проведения экспериментов на действующих объектах

Владеть

методиками проведения экспериментальных исследований

ОПК-9.2. Выполняет эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе информационных технологий и технических средств

Знать

методы обработки результатов экспериментальных исследований

Уметь

проводить эксперименты и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств

Владеть

методами обработки результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств

ПК-1: Способен выполнять работы по обработке, анализу и обобщению научно-технической информации при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения

ПК-1.1. Осуществляет разработку планов и методических программ проведения исследований и разработок при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения

Знать

методы и средства планирования и организации проведения исследований и разработок при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения

Уметь

разрабатывать планы и методические программы проведения исследований и разработок при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения

Владеть

методами разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения

ПК-1.2. Осуществляет сбор и изучение научно-технической информации при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения

УП: 27.04.04 24 00.plx стр.

Знать

методы сбора и изучения научно-технической информации при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения Уметь

проводить сбор и изучение научно-технической информации при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения **Владеть**

информационными технологиями, используемыми при сборе и изучении научно-технической информации при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения

ПК-1.3. Анализирует научно-техническую информацию при проведении научно-исследовательских и опытноконструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения

Знать

методы анализа научно-технической информации при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения

Уметь

анализировать научно-техническую информацию при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения

Владеть

информационными технологиями, используемыми при анализе научно-технической информации при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения

ПК-1.4. Осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения

Знать

методы теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического эрения

Уметь

проводить теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения

Влалеть

информационными технологиями, используемыми при теоретическом обобщении научных данных, результатов экспериментов и наблюдений при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке автоматических информационно-управляющих систем технического зрения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	взаимосвязь методов распознавания образов и обработки изображений с другими дисциплинами программы магистратуры, современные методы синтеза систем обработки изображений и классификаторов
3.2	Уметь:
3.2.1	разрабатывать системы интеллектуального анализа данных, в том числе системы распознавания образов, с привлечением умений и навыков, полученных в ходе освоения дисциплин программы магистратуры, распределять и выполнять в составе коллектива отдельные подзадачи в процессе разработки систем обработки изображений и распознавания образов, интерировать результаты решения отдельных задач, полученные в рамках исследовательского коллектива, в единое комплексное решение
3.3	Владеть:
3.3.1	практическими навыками, полученными в ходе освоения дисциплин программы магистратуры, и применять их при решении задач, связанных с обработкой изображений и распознаванием образов, приемами организации коллективной работы над проектами в области обработки изображений и распознавания образов

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАН	ние дисці	иплин	Ы (МОДУЛЯ	(I)	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1.					
1.1	Основные понятия распознавания образов /Тема/	2	0			Экзамен, курсовая работа

1.2			1 2	VIII (1 D	П1 1 П1 4	2
1.2	Основные понятия распознавания образов /Лек/	2	2	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.4	Экзамен,
				УК-6.1-У	Л1.5	курсовая
				УК-6.1-В	Л1.2Л2.2	работа
				УК-6.2-3	91 92 93 94	
				УК-6.2-У	Э5	
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
		_		ПК-1.4-В		_
1.3	Основные понятия распознавания образов /Ср/	2	5	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.4	Экзамен,
				УК-6.1-У	Л1.5	курсовая
				УК-6.1-В	Л1.2Л2.2	работа
				УК-6.2-3	91 92 93 94	
				УК-6.2-У	Э5	
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-В		
	•	I				
			1			
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-У		
1.4	Метрические, логические, статистические	2	0			Экзамен,
1.4	Метрические, логические, статистические методы классификации /Teмa/	2	0			Экзамен, курсовая работа

1.5	Метрические, логические, статистические	2	2	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
	методы классификации /Лек/			УК-6.1-У	Л1.2Л2.2	курсовая
				УК-6.1-В	91 92 93 94	работа
				УК-6.2-3	Э5	
				УК-6.2-У		
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
1.6	Метрические, логические, статистические	2	7	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
	методы классификации /Ср/			УК-6.1-У	Л1.2Л2.2	курсовая
				УК-6.1-В УК-6.2-3	91 92 93 94 95	работа
				УК-6.2-У	93	
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3 ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
1.7	Композиции классификаторов. Бустинг /Тема/	2	0			Экзамен,
						курсовая
						работа
L		l	L	1		•

1.0	Varganium varganium F /F /	2	2	VIII (1 2	П1 1 П1 5	Dr. 100
1.8	Композиции классификаторов. Бустинг /Лек/	2	2	УК-6.1-3 УК-6.1-У	Л1.1 Л1.5 Л1.2Л2.2	Экзамен, курсовая
				УК-6.1-В	91 92 93 94	работа
				УК-6.2-3	95	раоота
				УК-6.2-У		
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
1.9	Композиции классификаторов. Бустинг /Ср/	2	8	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
				УК-6.1-У	Л1.2Л2.2	курсовая
				УК-6.1-В	91 92 93 94	работа
				УК-6.2-3	Э5	
				УК-6.2-У		
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
1.10	Категоризация изображений. Задача	2	0			Экзамен,
	CBIR /Tema/					курсовая
						работа,
						лабораторная
						работа

1.11	Категоризация изображений. Задача CBIR /Лек/	2	4	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
1.11	категоризация изооражении. Задача СВТК /Лек/	2	4	УК-6.1-У УК-6.1-У	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.2	укзамен, курсовая
				УК-6.1-В	91 92 93 94	работа
				УК-6.2-3	95	раоота
				УК-6.2-У)3	
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-У		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-У		
1 12	Категоризация изображений /Паб/	2	4		П1 1 П1 5	Экзамен
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У	Л1.2Л2.2	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1	
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.3-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-У	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-9.2-В	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-У ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-3	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.3-3 ПК-1.3-3	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.12	Категоризация изображений /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-З ПК-1.3-3 ПК-1.3-3 ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная

1.12	W	2		VIII (1 D	П1 1 П1 5	2
1.13	Категоризация изображений. Задача CBIR /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У	Л1.1 Л1.5 Л1.2Л2.2	Экзамен,
						курсовая
				УК-6.1-В	Л2.3 Л2.1	работа
				УК-6.2-3	91 92 93 94	
				УК-6.2-У	Э5	
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
1.14	Категоризация изображений. Задача CBIR /Cp/	2	6	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
				УК-6.1-У	Л1.2Л2.2	курсовая
				УК-6.1-В	Л2.3	работа
				УК-6.2-3	91 92 93 94	
				УК-6.2-У	Э5	
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
1.15	Методы оценивания траекторий движения	2	0			Экзамен,
	объектов /Тема/	_				курсовая
						работа

1.16	Методы оценивания траекторий движения	2	4	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
1.10	объектов /Лек/	2	4	УК-6.1-У УК-6.1-У	Л1.1 Л1.3	курсовая
	OUBERTOB / JTER/			УК-6.1-В	Л1.3	работа
						раоота
				УК-6.2-3	91 92 93 94	
				УК-6.2-У	Э5	
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
			1	TIC 1 4 D		
Ì				ПК-1.4-В		
1.17	Методы оценивания траекторий движения	2	6	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
1.17	Методы оценивания траекторий движения объектов /Ср/	2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У	Л1.3	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3	Л1.3 Л1.2Л2.2	
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У	Л1.3	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В	Л1.3 Л1.2Л2.2	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.3-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-У	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-9.2-В	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-У ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-У ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-3	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-3	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.3-3 ПК-1.3-3	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.3-3 ПК-1.3-3 ПК-1.3-9 ПК-1.3-8 ПК-1.3-3 ПК-1.3-8 ПК-1.4-3	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.17		2	6	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая

1.18	Методы оценивания траекторий движения объектов /Пр/	2	2	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-З	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен, курсовая работа
110	Commence	2	0	ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-1.4-3 ПК-1.4-У ПК-1.4-В		D
1.19	Слежение за объектами на основе онлайнобучения /Тема/	2	0			Экзамен, курсовая работа
1.20	Слежение за объектами на основе онлайнобучения /Лек/	2	2	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.3-3 ПК-1.3-3 ПК-1.4-3 ПК-1.4-У ПК-1.4-В	Л1.1 Л1.5 Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен, курсовая работа

1.01	10 1		0.0	TYTE C 1 D	711717	<u> </u>
1.21	Слежение за объектами на основе онлайн-	2	8,3	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
	обучения /Ср/			УК-6.1-У	Л1.2Л2.2	курсовая
				УК-6.1-В	Л2.1	работа
				УК-6.2-3	91 92 93 94	
				УК-6.2-У	Э5	
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
1.22	Распознавание изображений. Алгоритм	2	0			Экзамен,
	Egenfaces. Метод Виолы-Джонса /Тема/					курсовая
						работа,
						лабораторная
						раоота
1.23	Распознавание изображений. Алгоритм	2	2	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	работа Экзамен,
1.23	Распознавание изображений. Алгоритм Едепfaces Метол Виолы-Лжонса / Лек/	2	2	УК-6.1-3 VK-6.1-V	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л2.2	Экзамен,
1.23	Распознавание изображений. Алгоритм Egenfaces. Метод Виолы-Джонса /Лек/	2	2	УК-6.1-У	Л1.2Л2.2	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен,
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3	Л1.2Л2.2	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-У УК-6.3-В	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-З	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-З ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.3-З ПК-1.3-З	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-З ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.3-З ПК-1.3-З	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-З ПК-1.3-З ПК-1.3-З ПК-1.3-З ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая
1.23		2	2	УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.3-З ПК-1.3-З	Л1.2Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, курсовая

1.24	Распознавание изображений. Алгоритм HOG-	2	4	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
1.24	svm /Лаб/	2	*	УК-6.1-У	Л1.1 Л1.3	лабораторная
	S V IVI / 5140/			УК-6.1-В	Л2.3	работа
				УК-6.2-3	Л2.1Л3.1	paoora
				УК-6.2-У	91 92 93 94	
				УК-6.2-В	95	
				УК-6.3-3] 33	
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-У		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
1.25	Распознавание изображений. Алгоритм	2	2	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
	Egenfaces. Метод Виолы-Джонса /Пр/			УК-6.1-У	Л1.2Л2.2	курсовая
				УК-6.1-В	Л2.3 Л2.1	работа
				УК-6.2-3	91 92 93 94	
				УК-6.2-У	Э5	
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				1 1117 1 2 37		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.3-В ПК-1.4-3		
				ПК-1.3-В		

1.26	Распознавание изображений. Алгоритм	2	10	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
1.20	Egenfaces. Метод Виолы-Джонса /Ср/	_	10	УК-6.1-У	Л1.2Л2.2	курсовая
				УК-6.1-В	91 92 93 94	работа
				УК-6.2-3	Э5	•
				УК-6.2-У		
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
1.27	Основы искусственных нейронных сетей /Тема/	2	0	IIIC 1.1 B		Экзамен,
1.27	Основы искусственных неиронных сетей / тема/	2				курсовая
						работа
1.28	Основы искусственных нейронных сетей /Лек/	2	2	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
				УК-6.1-У	Л1.2Л2.2	курсовая
				УК-6.1-В	91 92 93 94	работа
				УК-6.2-3	Э5	•
				УК-6.2-У		
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
				111X 1.T-D		

4.50	10	1 -	1 .	****		
1.29	Основы искусственных нейронных сетей /Пр/	2	4	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
				УК-6.1-У	Л1.2Л2.2	курсовая
				УК-6.1-В	Л2.3 Л2.1	работа
				УК-6.2-3	91 92 93 94	
				УК-6.2-У	Э5	
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
1.30	Основы искусственных нейронных сетей /Ср/	2	10	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
				УК-6.1-У	Л1.2Л2.2	курсовая
				УК-6.1-В	91 92 93 94	работа
				УК-6.2-3	Э5	
				УК-6.2-У		
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
1.31	Принципы работы сверточных нейронных	2	0			Экзамен,
	сетей /Тема/					курсовая
						работа,
						лабораторная
1						работа

1.32	Принципы работы сверточных нейронных	2	4	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
	сетей /Лек/			УК-6.1-У	Л1.2Л2.2	курсовая
				УК-6.1-В	Л2.3	работа
				УК-6.2-3	91 92 93 94	1
				УК-6.2-У	Э5	
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
		1		ПК-1.1-У		
		1		ПК-1.1-В		
		1		ПК-1.2-3		
		1		ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
				1111 1.1 1	l	
1.33	Принципы работы сверточных нейронных	2	4	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
1.33	Принципы работы сверточных нейронных сетей /Лаб/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У	Л1.2Л2.2	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В	Л1.2Л2.2 Л2.3	
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В	Л1.2Л2.2 Л2.3	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-У	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-9.2-В	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-У ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-У ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-3	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.3-3 ПК-1.3-3	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.3-3 ПК-1.3-3 ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная
1.33		2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	лабораторная

1.34	Принципы работы сверточных нейронных	2	2	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
1.54	сетей /Пр/	2		УК-6.1-У	Л1.1711.3	курсовая
	oran / 11p/			УК-6.1-В	Л2.3 Л2.1	работа
				УК-6.2-3	91 92 93 94	r
				УК-6.2-У	Э5	
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У ПК-1.2-В		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
1.35	Принципы работы сверточных нейронных	2	8	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
1.55	сетей /Ср/	_		УК-6.1-У	Л1.2Л2.2	курсовая
	oran / ep/			УК-6.1-В	Л2.3	работа
				УК-6.2-3	91 92 93 94	P
				УК-6.2-У	Э5	
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3 ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
1.36	Основные архитектуры сверточных нейронных	2	0			Экзамен,
	сетей для распознавания изображений /Тема/					курсовая
						работа
	1	l		I		*

1.37	Oguanyu ia anyumayayan i ananmayu iy ilaynayuu iy	2	4	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.4	Экзамен,
1.37	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Лек/	2	4	УК-6.1-У УК-6.1-У	Л1.1 Л1.4 Л1.5	
	сетей для распознавания изооражении /лек/			УК-6.1-У УК-6.1-В		курсовая
					Л1.2Л2.2	работа
				УК-6.2-3	Л2.3 Л2.1	
				УК-6.2-У	91 92 93 94	
				УК-6.2-В	Э5	
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
				1111 1. 1 D		
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных	2	4	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.4	Экзамен,
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4		Л1.1 Л1.4 Л1.5	
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3		курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У	Л1.5	
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В	Л1.5 Л1.2Л2.2	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.3-В УК-6.3-У УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-В ПК-1.2-3	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-3	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.3-3 ПК-1.3-У	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.3-З ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая
1.38	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	курсовая

1.39	Основные архитектуры сверточных нейронных сетей для распознавания изображений /Ср/	2	10	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен, курсовая работа
				УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-1.4-3 ПК-1.4-У ПК-1.4-В		
1.40	Сегментация и локализация объектов на изображениях с помощью сверточных нейронных сетей /Тема/	2	0			Экзамен, курсовая работа, лабораторная работа
1.41	Сегментация и локализация объектов на изображениях с помощью сверточных нейронных сетей /Лек/	2	2	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.3-В ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен, курсовая работа

1.42	Сегментация объектов на изображениях с	2	4	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
	помощью нейронных сетей /Лаб/	_	'	УК-6.1-У	Л1.2Л2.2	лабораторная
	nomember to the vites			УК-6.1-В	Л2.3Л3.1	работа
				УК-6.2-3	91 92 93 94	pacera
				УК-6.2-У	95 95	
				УК-6.2-В	93	
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
1.43	Сегментация и локализация объектов на	2	2	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.5	Экзамен,
	изображениях с помощью сверточных			УК-6.1-У	Л1.2Л2.2	курсовая
	нейронных сетей /Пр/			УК-6.1-В	Л2.3	работа
					VII.5	l bacora l
						paoora
				УК-6.2-3	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У		puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В	91 92 93 94	pacora
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-3	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-3 ПК-1.3-У	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.3-3 ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В	91 92 93 94	puooru
				УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В	91 92 93 94	puooru

1.44	Сегментация и локализация объектов на изображениях с помощью сверточных	2	8	УК-6.1-3 УК-6.1-У	Л1.1 Л1.5 Л1.2Л2.2	Экзамен, курсовая
	нейронных сетей /Ср/			УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	работа
				УК-6.2-У УК-6.2-В	93	
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3 ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
1.45	Рекуррентные нейронные сети и их	2	0	ПК-1.4-В		Экзамен,
1.43	применение в задачах распознавания /Тема/	2	0			курсовая
						работа
1.46	Рекуррентные нейронные сети и их применение в задачах распознавания /Лек/	2	2	УК-6.1-3 УК-6.1-У	Л1.1 Л1.5 Л1.2Л2.2	Экзамен, курсовая
	применение в задачах распознавания /лек			УК-6.1-В	Л2.3 Л2.1	работа
				УК-6.2-3	91 92 93 94	
				УК-6.2-У УК-6.2-В	Э5	
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3 ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У ПК-1.2-В		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-В		

1.47	Рекуррентные нейронные сети и их применение в задачах распознавания /Пр/	2	4	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.3-3 ПК-1.3-3 ПК-1.3-4 ПК-1.4-3 ПК-1.4-4 ПК-1.4-8	Л1.1 Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен, курсовая работа
1.48	Рекуррентные нейронные сети и их применение в задачах распознавания /Ср/	2	8	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.3-3 ПК-1.3-3 ПК-1.3-У ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.4-В	Л1.1 Л1.5 Л1.2Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Экзамен, курсовая работа
2.1		2	0			
2.1	Подготовка к экзамену, иная контактная работа /Тема/	2	0			

2.2	C /HICD/	2	0.25	VIII (1 P		
2.2	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	УК-6.1-3		
				УК-6.1-У		
				УК-6.1-В		
				УК-6.2-3		
				УК-6.2-У		
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
2.3	Консультация перед экзаменом /Кнс/	2	2			
2.4	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	35,35	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.4	Экзамен
				УК-6.1-У	Л1.5 Л1.3	
				УК-6.1-В	Л1.2Л2.2	
				УК-6.2-3	Л2.3	
				УК-6.2-У	Л2.1Л3.1	
				УК-6.2-В	91 92 93 94	
				УК-6.3-3	Э5	
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-3		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-3		
				ПК-1.4-У		
				ПК-1.4-В		
1						

УП: 27.04.04_24_00.plx

2.5	Сдача курсовой работы /ИКР/	2	0.2	УК-6.1-3		
2.3	Сдача курсовой работы /икР/	2	0,3	УК-6.1-У УК-6.1-У		
				УК-6.1-В		
				УК-6.2-3		
				УК-6.2-У		
				УК-6.2-В		
				УК-6.3-3		
				УК-6.3-У		
				УК-6.3-В		
				ОПК-9.1-3		
				ОПК-9.1-У		
				ОПК-9.1-В		
				ОПК-9.2-3		
				ОПК-9.2-У		
				ОПК-9.2-В		
				ПК-1.1-3		
				ПК-1.1-У		
				ПК-1.1-В		
				ПК-1.2-3		
				ПК-1.2-У		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.2-В		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-У		
				ПК-1.3-В		
				ПК-1.4-У		
			l	ПК-1.4-В		
		_				
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3	Л1.1 Л1.4	Курсовая
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У	Л1.5 Л1.3	Курсовая работа
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-3 ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-3 ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-В ПК-1.1-3 ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-3	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-У УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-В ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-У ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.3-З ПК-1.3-З	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-Р ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.3-З ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-У ОПК-9.2-Р ПК-1.1-З ПК-1.1-В ПК-1.1-В ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-1.3-З ПК-1.3-З ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В ПК-1.3-В	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.6	Выполнение курсовой работы /КПКР/	2	11,7	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-З УК-6.3-В ОПК-9.1-З ОПК-9.1-У ОПК-9.1-В ОПК-9.2-З ОПК-9.2-У ОПК-9.2-В ПК-1.1-З ПК-1.1-Р ПК-1.2-З ПК-1.2-У ПК-1.3-З ПК-1.3-З ПК-1.3-У ПК-1.3-В	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные средства дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Оценочные средства дисциплины "Обработка изображений и распознавание образов")

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

No	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Шапиро Л., Стокман Д.	Компьютерное зрение	Москва: Лаборатория знаний, 2020, 763 с.	978-5-00101- 696-0, https://e.lanbo ok.com/book/ 135496
Л1.2	Алпатов Б.А., Степашкин А.И.	Методы автоматического обнаружения и сопровождения объектов. Обработка изображений и управление : монография	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2008,	https://elib.rsr eu.ru/ebs/dow nload/2611
Л1.3	Алпатов Б.А., Муравьев В.С., Муравьев С.И.	Обработка и анализ изображений в системах автоматического обнаружения и сопровождения воздушных объектов : монография	Рязань, 2012, 112c.	978-5-7722- 0298-2, 15
Л1.4	Фор А.	Восприятие и распознавание образов	М.:Машиност роение, 1989, 272c.	5-217-00629- 3, 5
Л1.5	Алпатов Б.А., Бабаян П.В., Балашов О.Е., Степашкин А.И.	Системы автоматического обнаружения и сопровождения объектов. Обработка изображений и управление	М.: Радиотехника, 2008, 175c.	978-5-88070- 201-5, 29
		6.1.2. Дополнительная литература		
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Гонсалес Р.С., Вудс Р., Эддинс С.	Цифровая обработка изображений в среде MATLAB	М.:Техносфер а, 2006, 615с.;CD- ROM	5-94836092- X, 15
Л2.2	Рафаэл Гонсалес, Ричард Вудс, Рубанов Л. И., Чочиа П. А., Чочиа П. А.	Цифровая обработка изображений	Москва: Техносфера, 2012, 1104 с.	978-5-94836- 331-8, http://www.ip rbookshop.ru/ 26905.html
Л2.3	Алпатов Б.А., Бабаян П.В., Балашов О.Е., Брянцев А.А, Фельдман А.Б.	Обработка изображений и распознавание образов : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2011,	https://elib.rsr eu.ru/ebs/dow nload/2010
		6.1.3. Методические разработки		1
Nº	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Алпатов Б.А., Бабаян П.В., Балашов О.Е., Брянцев А.А., Муравьев В.С., Фельдман А.Б.	Обработка изображений и распознавание образов: метод. указ. к лаб. работам: Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2020,	https://elib.rsr eu.ru/ebs/dow nload/2582
	-	ень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети	"Интернет"	
Э1		т портал РГРТУ [электронный ресурс] http://www.rsreu.ru		
Э2		ал РГРТУ [электронный ресурс] Режим доступа: по паролю	•	
Э3	Электронная библиотека РГРТУ [электронный ресурс] Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - по паролю http://elib.rsreu.ru/			
Э4		ная система IRPbooks [электронный ресурс] Режим доступа: ый, доступ из сети интернет- по паролю https://www.iprbooksh		тивнои

Э5 Электронно-библиотечная система «Лань» [электронный ресурс]. - Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ - свободный, доступ из сети интернет- по паролю. - https://e.lanbook.com

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание		
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия		
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия		
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО		
LibreOffice	Свободное ПО		
MATLAB R2010b	Бессрочно. Matlab License 666252		
6 3 2 Перечень информационных справочных систем			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
1	430 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 24 учебных компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, сервер данных				
2	445 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специальная мебель (54 посадочных места), компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедиа проектор, экран, доска, колонки звуковые.				
3	447 учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы обучающихся 10 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, учебный роботизированный стенд, видеокамеры, сервер данных				
4	449 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения учебных занятий семинарского типа, лабораторных работ, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 15 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, проектор, экран, доска, магнитный усилитель, фазовращатель, асинхронные приводы, осциллограф, электронный микроскоп, учебный роботизированный стенд, учебный комплект роботизированного оборудования Mindstorms, видеокамера				

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ "Методические указания дисциплины "Обработка изображений и распознавание образов")

		Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"					
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН	документ подписан электронной подписью						
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Бабаян Павел Вартанович, Заведующий кафедрой АИТУ	25.06.24 13:38 (MSK)	Простая подпись				
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Бабаян Павел Вартанович, Заведующий кафедрой АИТУ	25.06.24 13:40 (MSK)	Простая подпись				
ПОДПИСАНО НАЧАЛЬНИКОМ УРОП	ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ерзылёва Анна Александровна, Начальник УРОП	25.06.24 13:41 (MSK)	Простая подпись				