

Дисциплина (модуль)	Прикладные интеллектуальные системы и экспертные системы
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-11
Цель освоения дисциплины (модуля)	Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1 Системы искусственного интеллекта Раздел 2 Экспертные системы
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Машинное обучение
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-5, ПК-7, ПК-9, ПК-10
Цель освоения дисциплины (модуля)	Достижение планируемых результатов обучения (таблица 2), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение в машинное обучение Раздел 2. Нейронные сети Раздел 3. Отладка моделей машинного обучения
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144ч, 4 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Прикладные задачи анализа данных
Уровень образования	магистратура
Квалификация	магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-4, ПК-8, ПК-10
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов способностей к сведению прикладных задач к формальной постановке задач машинного обучения, решению полученных задач, проверке качества полученного решения.
Перечень разделов дисциплины	Прикладные задачи бизнеса Прикладные задачи анализа медиаинформации Прикладные задачи анализа текстов на естественном языке Прикладные задачи рекомендательных систем
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зач. ед.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен во 2 семестре

Дисциплина (модуль)	Глубокое обучение в проектировании
Уровень образования	магистратура
Квалификация	магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-5, ПК-7, ПК-10
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов способностей использовать методы нового поколения, основанные на многослойных нейронных сетях. Эти методы позволили значительно продвинуться в работе над искусственным интеллектом.
Перечень разделов дисциплины	Библиотеки глубокого обучения Рекуррентные нейронные сети Сверточные нейронные сети Модели автокодировщиков Ограниченные машины Больцмана Генеративные состязательные сети Трансформеры. Нейронные сети с вниманием. Q-learning, U-net
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зач. ед.
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой

Дисциплина (модуль)	Архитектурное моделирование в проектировании интеллектуальных систем
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) «Архитектурное моделирование в проектировании интеллектуальных систем» является знакомство студентов с научными и инженерными подходами, моделями и стандартами в области проектирования и реализации архитектуры автоматизированных систем нескольких типов, использующих интеллектуальные технологии.
Перечень разделов дисциплины	Подходы к архитектурному проектированию Архитектурные нормативы Архитектурные стили Архитектурное проектирование интеллектуальных систем
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	Зачет, экзамен

Дисциплина (модуль)	Экспериментальные исследования в проектировании интеллектуальных систем
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2, ПК-11
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических умений по применению методов планирования и организации экспериментальных исследований в процессах проектирования интеллектуальных систем
Перечень разделов дисциплины	Основные задачи экспериментальных исследований в проектировании интеллектуальных систем Планирование экспериментов Организация экспериментов
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	7 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Б1.В.ДВ.01.01 Технологии обработки и анализа больших массивов данных
Уровень образования	магистратура
Квалификация	магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-8; ПК-9
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины (модуля) «Технологии обработки и анализа больших массивов данных» является ознакомление с основными технологиями решения задач обработки больших данных, быстро изменяющихся и плохо структурированных.
Перечень разделов дисциплины	Введение в большие данные. Технологии хранения больших данных. Технологии обработки и анализа больших массивов данных:
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Курсовой проект, зачет

Дисциплина (модуль)	Создание приложений искусственного интеллекта на языке python
Уровень образования	магистратура
Квалификация	магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-5, ПК-11
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у студентов способностей писать эффективный код на языке Python для реализации алгоритмов искусственного интеллекта.
Перечень разделов дисциплины	Написание эффективного кода Python Вспомогательные библиотеки Библиотеки для реализации алгоритмов ИИ Фреймворк Django
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 зач. ед.
Форма промежуточной аттестации	Зачет в 1 семестре

Дисциплина (модуль)	Теоретические основы САПР
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль / программа / специализация	магистерская программа «Искусственный интеллект в автоматизации проектирования»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-10
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Теоретические основы автоматизации проектирования» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием методологии, моделей, алгоритмов, программ и методики решения задач автоматизации проектирования объектов вычислительной техники.
Перечень разделов дисциплины	Математическое обеспечение анализа проектных решений. Системный уровень Событийное моделирование. Сети Петри Математическое обеспечение анализа проектных решений. Функционально-логический уровень. Методы структурного синтеза в системах автоматизированного проектирования Синтаксически-ориентированные методы контроля ,анализа и трансляции языков проектирования Реализация графических языков САПР Теоретические вопросы организации и реализации технического , программного и информационного обеспечения САПР
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	4
Форма промежуточной аттестации	практические работы

Дисциплина (модуль)	Методы управления знаниями и принятия решений
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-2, ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование и совершенствование компетенций, предусмотренных ФГОС и учебным планом направления подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», программа магистратуры «Искусственный интеллект в автоматизации проектирования»
Перечень разделов дисциплины	Базы знаний. Базы опыта. Базы правил. Базы прецедентов. Интеллектуальный поиск. Процесс принятия решений. Метод оценки альтернатив.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	43.е.
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Интеллектуальное управление мобильными роботами
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ПК-1, ПК-10, ПК-11
Цель освоения дисциплины (модуля)	Знакомство студентов с научными и инженерными проблемами создания интеллектуальных систем для управления мобильными роботами и беспилотным транспортом, в частности, методами, средствами разработки и эксплуатации мобильных робототехнических систем.
Перечень разделов дисциплины	Архитектура интеллектуальных систем управления мобильными роботами Распознавание сцен Принятие решений Планирование пути и оценка качества решений
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	Зачет

Дисциплина (модуль)	История и направления развития искусственного интеллекта
Уровень образования	магистратура
Квалификация	магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК _и -7
Цель освоения дисциплины (модуля)	Получение обучающимися начальных представлений о развитии современной науки и технологии создания интеллектуальных машин.
Перечень разделов дисциплины	1. История развития искусственного интеллекта 2. Направления развития искусственного интеллекта
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108 часов
Форма промежуточной аттестации	зачет

Дисциплина (модуль)	Методология научного познания
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и анализ больших данных в обработке изображений
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у обучающихся комплексных знаний, умений и практических навыков в области организации научной деятельности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение в дисциплину Раздел 2. Методология научного исследования
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е. (108 часов)
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Дисциплина (модуль)	Методы оптимизации
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у обучающихся: системы знаний, связанных с методологией построения моделей и методами оптимизации для поиска оптимального решения задач прикладного характера; навыков научного подхода в направлении совершенствования процессов в автоматизации проектирования; принципов актуализации межпредметных знаний, способствующих пониманию особенностей реализации оптимизационных алгоритмов.
Перечень разделов дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общая постановка задач оптимизации, классификация и методы их решения 2. Современные численные методы оптимизации 3. Методы решения дискретных задач оптимизации 4. Структурная и параметрическая оптимизация в проектировании
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 з.е.
Форма промежуточной аттестации	РГР, Зачёт с оценкой

Дисциплина (модуль)	Проектирование интеллектуальных систем
Уровень образования	высшее
Квалификация	магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1, ОПК-2, УК-2
Цель освоения дисциплины (модуля)	изучение основных способов построения интеллектуальных систем (ИС), моделей построения баз знаний интеллектуальных систем в решении различных задач подготовки принятия решения, корпоративного обучения и проектирования.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Управление знаниями. Построение моделей знаний Знания и данные в информационных системах. Классификация знаний в ИИС. Предметное (фактуальное) и проблемное (операционное) знания. Управление знаниями. Построение моделей знаний. Понятие и особенности интеллектуальных систем. Исторический обзор исследований в области искусственного интеллекта. Понятие интеллектуальной информационной системы, основные свойства. Области применения и классификация ИИС. Модели представления знаний: логическая, фреймовая, семантическая сеть, продукционная.</p> <p>Раздел 2. Проектирование баз знаний интеллектуальных систем. Экспертные системы (ЭС). Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс.</p> <p>Раздел 3. Программная реализация интеллектуальных систем. Декларативная парадигма программирования. Язык программирования Пролог. Рекурсия, обратная цепочка вывода, дедуктивное принятие решений в языке Пролог</p> <p>Раздел 4. Гибридные модели представления знаний в современных интеллектуальных системах Искусственные нейронные сети. Нечеткий вывод знаний. Немонотонность вывода. Стратегии вывода в ЭС. Представление и обработка неопределенности. ЭС с нечеткой логикой и нечеткий вывод. Системы естественного языка. Построение диалоговой системы на основе ELIZA</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	216 час (6 з.е.)
Форма промежуточной аттестации	Зачет, Экзамен, курсовой проект

Дисциплина (модуль)	Международная профессиональная коммуникация
Уровень образования	магистратура
Квалификация	магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	<ul style="list-style-type: none"> – лингвистической; – социолингвистической; – дискурсивной; – социокультурной; – социальной; – предметной
Цель освоения дисциплины (модуля)	достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций и целью реализации ОПОП.
Перечень разделов дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1 Профессиональная коммуникация 2 Научная коммуникация 3 Межкультурная коммуникация
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	<p>1 семестр – 54 ч (1,5 з.е.)</p> <p>2 семестр – 90 ч. (2,5 з.е.)</p> <p>Всего - 144 ч. (4 з.е.)</p>
Форма промежуточной аттестации	<p>1 семестр – зачет</p> <p>2 семестр – экзамен</p>

Дисциплина (модуль)	Б1.О.05 Технологическое предпринимательство
Уровень образования	магистратура
Квалификация	магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-2, УК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков в сфере коммерциализации технологий, создании бизнеса и управления инновационными проектами, формирование знаний и навыков по генерации технологичных идей, их трансформации в продукты с целью последующей коммерциализации.
Перечень разделов дисциплины	Экосреда технологического предпринимательства Команда предпринимательского проекта Анализ потребителей и конкурентов, разработка ценностного предложения Бизнес-моделирование
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	108 часов (3 ЗЕТ)
Форма промежуточной аттестации	зачет

Дисциплина (модуль)	Аналитическое моделирование в проектировании автоматизированных систем
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПКи-9: ИД-5, ИД-6, ОПКи-10: ИД-5, ИД-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование у будущих выпускников теоретических знаний и практических умений в области аналитического моделирования объектов и процессов, связанных с созданием автоматизированных систем
Перечень разделов дисциплины	Логико-алгебраические модели Моделирование процессов
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	8 ЗЕТ
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Дисциплина (модуль)	Организация и автоматизация научных исследований
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль / программа / специализация	магистерская программа «Искусственный интеллект в автоматизации проектирования»
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1; ОПК-2, ОПКи-13(ИД-3, ИД-4), ОПКи-14(ИД-3, ИД-4)
Цель освоения дисциплины (модуля)	<p>а) вовлечь студентов в использование инструментальных систем АСНИ: библиотек Python (https://gb.ru/posts/python_data_science), Octave, Skylab, AnyLogic, LabView, MATCAD, MATLAB и прочего;</p> <p>б) создать для магистрантов кафедры ВТ площадку изучения таких функциональных расширений автоматизированных систем, которые могли бы стать прототипами аналитических компонентов в их инженерных разработках и тем самым повышали бы конкурентоспособность результатов этих разработок.</p>
Перечень разделов дисциплины	<p>Организация научных исследований.</p> <p>Комплексные автоматизированные системы научных исследований (АСНИ) в сфере информатики и вычислительной техники.</p> <p>Разработка исследовательских компонентов средствами распространенных систем программирования.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6
Форма промежуточной аттестации	практические работы

Дисциплина (модуль)	Параллельное и распределенное программирование
Уровень образования	магистратура
Квалификация	магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6
Цель освоения дисциплины (модуля)	Формирование способности разрабатывать алгоритмы параллельных и распределенных вычислений, разрабатывать и модернизировать программное обеспечение, служащее для поддержки параллельной и распределенной обработки информации в информационных и автоматизированных системах, разрабатывать компоненты комплексов параллельной и распределенной обработки информации и автоматизированного проектирования.
Перечень разделов дисциплины	Виды и уровни параллельности, их реализация в общедоступных компьютерных архитектурах и системах программирования. Профилирование параллельных программ. Многопоточная обработка в SMP. Распределенная обработка в MMP. Векторная обработка средствами SIMD и GPU.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	5 зач. ед.
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой

Дисциплина (модуль)	Управление проектами в области ИИ
Уровень образования	высшее
Квалификация	магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.04 Программная инженерия
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект и предиктивная аналитика
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2; ОПК-5; ОПК-8; ОПКи-15(ИД-5,6); ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Управление проектами в области искусственного интеллекта (ИИ)» является изучение основных концепций, философии и методологии проектного менеджмента и приобретение базовых навыков управления инновационными проектами разных типов. Особое внимание уделяется проектам в области искусственного интеллекта, специфике создания проектов в данной области. В результате должна быть сформирована основа системы компетенций в области обоснования, подготовки, планирования и контроллинга инновационных проектов различных типов и масштаба.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Введение в управление проектами. Раздел 2. Процессы и функции управления проектами. Раздел 3. Целеполагание и планирование в проектах. Раздел 4. Управление персоналом и коммуникациями проекта. Раздел 5 Информационные технологии управления проектами.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	180 час (5 з.е.)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен

Практика	Научно-исследовательская работа
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; УКи-8; УКи-9; ОПКи-9(ИД-1..4); ОПКи-10; ОПКи-11; ОПКи-12; ОПКи-13(ИД-1,2); ОПКи-14(ИД-1,2)
Цель прохождения практики	Подготовка магистранта к предстоящей научно-производственной деятельности; освоение особенностей научных исследований в их приложении к проблемам и задачам ИВТ; овладение профессиональными умениями и навыками проведения исследовательской работы, а также опытом научно-практической деятельности на основе теоретических знаний
Общая трудоемкость практики	16 ЗЕТ; 576 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет, Зачет с оценкой

Практика	<i>Ознакомительная</i>
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01. Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Практика нацелена на формирование компетенций	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПКи-11
Цель прохождения практики	систематизация, обобщение, закрепление и углубление полученных студентами магистерской программы теоретических знаний и приобретение практического опыта, а также навыков и умений самостоятельной работы в сфере информационных технологий.
Общая трудоемкость практики	108
Форма промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой

Практика	<i>Технологическая (проектно-технологическая)</i>
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01. Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Практика нацелена на формирование компетенций	ОПК-6, ОПК-8, ОПКи-10, ОПКи-15
Цель прохождения практики	углубление и закрепление у студентов знаний, умений и навыков, приобретаемых в ходе освоения дисциплин профессиональной подготовки путем фокусирования на основных направлениях научных исследований в сфере информатики и вычислительной техники, соответствующих образовательной программе 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
Общая трудоемкость практики	108
Форма промежуточной аттестации	Зачёт с оценкой

Дисциплина (модуль)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01. Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Итоговая государственная аттестация нацелена на формирование компетенций	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; УКи-7; УКи-8; УКи-9; ОПКи-9; ОПКи-10; ОПКи-11; ОПКи-12; ОПКи-13; ОПКи-14; ОПКи-15; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Цель дисциплины «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»	«Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты» является самостоятельное, логически последовательное и результативное выполнение научно-исследовательской работы, связанной с решением задач тех видов деятельности, к которым готовится магистр (научно-исследовательской, научно-педагогической, проектной, опытно-конструкторской, технологической) магистерской программе 09.04.01.
Общая трудоемкость практики	9 ЗЕТ , 324 часа
Итоговая государственная аттестация	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы

Дисциплина (модуль)	Психология и педагогика высшей школы
Уровень образования	Магистратура
Квалификация	Магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 Информатика и вычислительная техника профиль
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК5, УК6
Цель освоения дисциплины (модуля)	формирование у обучающихся универсальных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС, обеспечивающих их практическое использование в профессиональной деятельности, как необходимой основы формирования всесторонне развитой, социально активной, творчески мыслящей личности
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Психология высшей школы. Раздел 2. Педагогика высшей школы.
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	36 ч /1 з.е.
Форма промежуточной аттестации	зачет

Дисциплина (модуль)	Информационная безопасность в профессиональной деятельности
Уровень образования	магистратура
Квалификация	магистр
Направление подготовки / специальность	09.04.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль / программа / специализация	Искусственный интеллект в автоматизации проектирования
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-2, ПК-11
Цель освоения дисциплины (модуля)	Изучение основ информационной безопасности для применения в профессиональной деятельности.
Перечень разделов дисциплины	Раздел 1. Основы информационной безопасности Раздел 2. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности Раздел 3. Средства защиты методы защиты информации
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	36 ч / 1 з.е.
Форма промежуточной аттестации	зачет