

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.06.2024 11:40:19
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf706379d98ec1c5bb2f5eb89c29abfd7543985447



Образовательное частное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»
(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)

ФАКУЛЬТЕТ ЖУРНАЛИСТИКИ

УТВЕРЖДЕНО:
Декан факультета журналистики
/Ю.В. Шуйская/
«10» июня 2024 г.

Рабочая программа дисциплины
Системы искусственного интеллекта

Укрупненная группа специальностей
42.00.00 Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело

Направление подготовки 42.03.01 Реклама и связи с общественностью
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль):
«PR-технологии и цифровые коммуникации»

Формы обучения: очная, заочная

Москва

Рабочая программа факультативной дисциплины «Системы искусственного интеллекта». Направление подготовки / специальность 42.03.01 Реклама и связи с общественностью (уровень бакалавриата). Направленность / профиль «PR-технологии и цифровые коммуникации» / сост. Левичев О.А. — М.: Образовательное частное учреждение высшего образования «Московский университет имени А.С. Грибоедова». — 27 с.

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – по направлению подготовки 42.03.01 Реклама и связи с общественностью (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 июня 2017 г. № 512 с изменениями и дополнениями от 26.11.2020 и Профессиональных стандартов «Специалист по продвижению и распространению продукции средств массовой информации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 августа 2014 г. № 535н, «Специалист по информационным ресурсам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «08» сентября 2014 г. № 629н, «Специалист по производству продукции телерадиовещательных средств массовой информации», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014 № 811н.

Разработчик:

Левичев О.А.

Ответственный рецензент:

профессор кафедры массовых коммуникаций филологического факультета Российского университета дружбы народов им. Патриса Лумумбы, доктор исторических наук Грабельников А.А.

(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание, должность)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры цифровой экономики и инновационной деятельности «10» июня 2024 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой _____ /д.ф.н. Ю.В. Шуйская/
(подпись)

Согласовано от Библиотеки _____ /О.Е. Стёпкина/
(подпись)

Раздел 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Системы искусственного интеллекта» является формирование у студентов компетенций, способствующих целостному представлению о современном состоянии теории и практики в области искусственного интеллекта.

Задачи, решаемые в ходе освоения программы дисциплины: приобретение теоретических и практических знаний для овладения методами решения практических задач и приобретения навыков самостоятельной деятельности в области искусственного интеллекта

Раздел 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-6	Способен выбирать маркетинговые технологии и инструменты для донесения до потребителя необходимой информации	<p>ИПК-6.1. Знать маркетинговые технологии и технологии бренд-менеджмента</p> <p>ИПК-6.2. Уметь использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в том числе интернет-технологии и специализированные программные продукты</p> <p>ИПК-6.3. Владеть навыками разработки концептуальных и стратегических документов в области маркетинга</p>

Раздел 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» изучается учебными группами всех форм обучения во 2 семестре, относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, блока «Факультативные дисциплины».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е.

Раздел 4. Объем (трудоемкость) дисциплины (общая, по видам учебной работы, видам промежуточной аттестации)

Трудоемкость дисциплины и виды учебной нагрузки на очной форме обучения

Семестр 2										
з.е.	Итого	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	Самостоятельная работа	Текущий контроль	Контроль, промежуточная аттестация
2	72	18		18				36		2 Зачет

на заочной форме обучения

Семестр 2										
з.е.	Ито го	Ле кц ии	Ла- бора- тор- ные заня- тия	Прак- тиче- ские заня- тия	Се- ми- нары	Курсо- вое про- ектиро- вание	Само- стоя- тельная работа под ру- ковод- ством препо- дателя	Само- стоя- тельная работа	Теку- щий кон- троль	Контроль, промежу- точная ат- тестация
2	72	2		4				66		2 Зачет

Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Разделы / Темы	Лек- ции	Лабора- торные занятия	Практи- ческие занятия	Семи- нары	Самостоя- тельная ра- бота	Теку- щий кон- троль	Контроль, промежу- точная ат- тестация	Всего часов
Семестр 2								
Тема 1 Ис- кусствен- ный интел- лект. Тер- минология. Понятия и определе- ния	2		5		9			16
Тема 2 Вве- дение в ма- шинное обучение	2		5		9			16
Тема 3 Ме- тоды ма- шинного обучения	2		4		8			14
Тема 4 Ис- тория и идея искус- ственных нейронных сетей	2		4		8			14
Тема 5 Нейронные сети как	2		4		8			14

технологии решения задач искусственного интеллекта								
Тема 6 Многослойный персептрон. Командные нейроны и нейроны-детекторы Гроссберга	2		4		8			14
Тема 7 Сеть Хопфилда	2		4		8			14
Тема 8 Карта самоорганизации Кохонена. Нейронная сеть встречного распространения	2		4		8			14
Тема 9 Градиентный спуск и сверточные сети	2		4		8			14
Тема 10 Фреймворки для нейронных сетей	2		4		8			14
Контроль							2	2
Итого	18		18		36		2	72

Заочная форма обучения

Разделы / Темы	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Семинары	Самостоятельная работа	Текущий контроль	Контроль, промежуточная аттестация	Всего часов
Семестр 2								
Тема 1 Искусственный интеллект. Терминология. Понятия и определения			1		7			8
Тема 2 Введение в машинное обучение	1				7			8
Тема 3 Методы машинного обучения			1		7			8
Тема 4 История и идея искусственных нейронных сетей					7			7
Тема 5 Нейронные сети как технологии решения задач искусственного интеллекта	1				7			8
Тема 6 Многослойный персептрон. Командные нейроны и нейроны-детекторы Гроссберга					7			7

Тема 7 Сеть Хопфилда			1		6			7
Тема 8 Карта самоорганизации Кохонена. Нейронная сеть встречного распространения					6			6
Тема 9 Градиентный спуск и сверточные сети			1		6			7
Тема 10 Фреймворки для нейронных сетей					6			6
Текущий контроль								
Контроль							2	2
Итого	2		4		66		2	72

Структура и содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
Тема 1 Искусственный интеллект. Терминология. Понятия и определения	Изучаемые вопросы: Цифра и большие данные. Искусственный интеллект. Сферы применения. Искусственный интеллект в России и за рубежом. Вопросы для самостоятельного изучения: Основные направления искусственного интеллекта.
Тема 2 Введение в машинное обучение	Изучаемые вопросы: Основные определения и постановка задач Примеры использования технологий машинного обучения для решения различных задач Вопросы для самостоятельного изучения: Философия и история развития машинного обучения.
Тема 3 Методы машинного обучения	Изучаемые вопросы: Алгоритмы машинного обучения: нейронные сети, деревья решения, случайные леса, k-средства кластеризации, самоорганизующиеся карты и т.д.

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
	<p>Базовые методы машинного обучения: регрессии, дискриминантный анализ, метод опорных векторов, KNN, деревья принятия решений, беггинг и случайный лес, бустинг</p> <p>Вопросы для самостоятельного изучения: деревья принятия решений, беггинг и случайный лес, бустинг</p>
<p>Тема 4 История и идея искусственных нейронных сетей</p>	<p>Изучаемые вопросы: История искусственных нейронных сетей. Функции активации. Нейронная сеть как задача оптимизации. Вопросы для самостоятельного изучения: Градиентный спуск и графы вычислений.</p>
<p>Тема 5 Нейронные сети как технологии решения задач искусственного интеллекта</p>	<p>Изучаемые вопросы: Основные понятия и определения в области нейронных сетей. Искусственные нейронные сети (ИНС). Персептрон. Функции активации. Принципы обучения глубоких нейронных сетей Вопросы для самостоятельного изучения: Фреймворки для нейронных сетей</p>
<p>Тема 6 Многослойный персептрон. Командные нейроны и нейроны-детекторы Гроссберга</p>	<p>Изучаемые вопросы: Структура сетей. Принципы работы. Вопросы для самостоятельного изучения: Принцип Winner Take All (WTA) - Победитель Забирает Все. Модель Липпмана-Хемминга.</p>
<p>Тема 7 Сеть Хопфилда</p>	<p>Изучаемые вопросы: Конфигурация и устойчивость сетей с обратными связями. Модель Хопфилда. Правило обучения Хебба. Ассоциативная память Вопросы для самостоятельного изучения: Ассоциативная память</p>
<p>Тема 8 Карта самоорганизации Кохонена. Нейронная сеть встречного распространения</p>	<p>Изучаемые вопросы: Архитектура сетей. Принципы работы Вопросы для самостоятельного изучения: построить карту Кохонена по имеющимся данным</p>
<p>Тема 9 Градиентный спуск и сверточные сети</p>	<p>Изучаемые вопросы: 1. Варианты градиентного спуска. 2. Сверточные сети. Вопросы для самостоятельного изучения: 1. ImageNet, AlexNet.</p>
<p>Тема 10 Фреймворки для нейронных сетей</p>	<p>Изучаемые вопросы: Обзорная информация. Особенности. Применение.</p>

**Занятия семинарского типа
(Лабораторные занятия)**

Общие рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий лабораторного типа следует обратить внимание на следующие мо-

менты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию лабораторного типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия. Работа во время проведения занятия лабораторного типа включает несколько моментов: а) консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Раздел №1 «Искусственный интеллект и машинное обучение»

Лабораторная работа 1. Представление и моделирование знаний (4 ч).

Лабораторная работа 2. Программные библиотеки для работы с данными. Предобработка данных. (4 ч).

Лабораторная работа 3. Решение задач машинного обучения

Раздел №2 «Нейронные сети»

Лабораторная работа 4. Знакомство с библиотекой tensorflow (4 ч)

Лабораторная работа 5. Нейроподобные структуры. Системы типа персептронов (4 ч)

Лабораторная работа 6. Фреймворки для нейронных сетей (4 ч)

Лабораторная работа 7. Фреймворки для нейронных сетей (продолжение) (4 ч)

Лабораторная работа 8. Реализация сверточной нейронной сети (4ч)

Раздел 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Наряду с чтением лекций и проведением семинарских занятий неотъемлемым элементом учебного процесса является *самостоятельная работа*. При самостоятельной работе достигается конкретное усвоение учебного материала, развиваются теоретические способности, столь важные для успешной подготовки и защиты выпускной работы бакалавра. Формы самостоятельной работы обучаемых могут быть разнообразными. Самостоятельная работа включает: изучение литературы, веб-ресурсов, оценку, обсуждение и рецензирование публикуемых статей; ответы на контрольные вопросы; решение задач; само тестирование. Выполнение всех видов самостоятельной работы увязывается с изучением конкретных тем.

Самостоятельная работа

Наименование разделов / тем	Виды занятий для самостоятельной работы
Тема 1 Искусственный интеллект. Терминология. Понятия и определения	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции; - выполнение устных упражнений; - выполнение письменных упражнений и практических работ; - выполнение творческих работ; - участие в проведении научных экспериментов, исследований; - выполнение лабораторных работ; - работа в помещениях, оснащенных специальным лабораторным и иным оборудованием, компьютерами и иным оборудованием

Наименование разделов / тем	Виды занятий для самостоятельной работы
Тема 2 Введение в машинное обучение	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции; - выполнение устных упражнений; - выполнение письменных упражнений и практических работ; - выполнение творческих работ; - участие в проведении научных экспериментов, исследований; - выполнение лабораторных работ; - работа в помещениях, оснащенных специальным лабораторным и иным оборудованием, компьютерами и иным оборудованием
Тема 3 Методы машинного обучения	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции; - выполнение устных упражнений; - выполнение письменных упражнений и практических работ; - выполнение творческих работ; - участие в проведении научных экспериментов, исследований; - выполнение лабораторных работ; - работа в помещениях, оснащенных специальным лабораторным и иным оборудованием, компьютерами и иным оборудованием
Тема 4 История и идея искусственных нейронных сетей	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции; - выполнение устных упражнений; - выполнение письменных упражнений и практических работ; - выполнение творческих работ; - участие в проведении научных экспериментов, исследований; - выполнение лабораторных работ; - работа в помещениях, оснащенных специальным лабораторным и иным оборудованием, компьютерами и иным оборудованием
Тема 5 Нейронные сети как технологии решения задач искусственного интеллекта	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции; - выполнение устных упражнений; - выполнение письменных упражнений и практических работ; - выполнение творческих работ; - участие в проведении научных экспериментов, исследований; - выполнение лабораторных работ;

Наименование разделов / тем	Виды занятий для самостоятельной работы
	<ul style="list-style-type: none"> - работа в помещениях, оснащенных специальным лабораторным и иным оборудованием, компьютерами и иным оборудованием
Тема 6 Многослойный персептрон. Командные нейроны и нейроны-детекторы Гроссберга	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции; - выполнение устных упражнений; - выполнение письменных упражнений и практических работ; - выполнение творческих работ; - участие в проведении научных экспериментов, исследований; - выполнение лабораторных работ; - работа в помещениях, оснащенных специальным лабораторным и иным оборудованием, компьютерами и иным оборудованием
Тема 7 Сеть Хопфилда	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции; - выполнение устных упражнений; - выполнение письменных упражнений и практических работ; - выполнение творческих работ; - участие в проведении научных экспериментов, исследований; - выполнение лабораторных работ; - работа в помещениях, оснащенных специальным лабораторным и иным оборудованием, компьютерами и иным оборудованием
Тема 8 Карта самоорганизации Кохонена. Нейронная сеть встречного распространения	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции; - выполнение устных упражнений; - выполнение письменных упражнений и практических работ; - выполнение творческих работ; - участие в проведении научных экспериментов, исследований; - выполнение лабораторных работ; - работа в помещениях, оснащенных специальным лабораторным и иным оборудованием, компьютерами и иным оборудованием
Тема 9 Градиентный спуск и сверточные сети	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции; - выполнение устных упражнений; - выполнение письменных упражнений и практических работ; - выполнение творческих работ; - участие в проведении научных экспериментов, исследований;

Наименование разделов / тем	Виды занятий для самостоятельной работы
	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение лабораторных работ; - работа в помещениях, оснащенных специальным лабораторным и иным оборудованием, компьютерами и иным оборудованием
Тема 10 Фреймворки для нейронных сетей	<ul style="list-style-type: none"> - усвоение изучаемого материала по рекомендуемой учебной, учебно- методической и научной литературе и/или по конспекту лекции; - выполнение устных упражнений; - выполнение письменных упражнений и практических работ; - выполнение творческих работ; - участие в проведении научных экспериментов, исследований; - выполнение лабораторных работ; - работа в помещениях, оснащенных специальным лабораторным и иным оборудованием, компьютерами и иным оборудованием

Примерные задания для самостоятельной работы

1. По имеющимся данным построить нейронную сеть, решающую задачу классификации.
2. По имеющимся данным построить нейронную сеть, решающую задачу прогноза.
3. По имеющимся данным построить нейронную сеть для решения задачи распознавания образов

Раздел 6. Оценочные и методические материалы по образовательной программе (фонд оценочных средств) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

6.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине

В процессе освоения учебной дисциплины для оценивания сформированности требуемых компетенций используются оценочные материалы (фонды оценочных средств), представленные в таблице.

Индикаторы компетенций в соответствии с основной образовательной программой	Типовые вопросы и задания	Примеры тестовых заданий
ПК-6 Способен выбирать маркетинговые технологии и инструменты для донесения до потребителя необходимой информации		
ИУК-6.1.	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины
ИУК-6.2.	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины
ИУК-6.3.	П. 6.2 настоящей рабочей программы дисциплины	П. 6.3 настоящей рабочей программы дисциплины

6.2. Типовые вопросы и задания

Перечень вопросов

1. Цифра и большие данные
2. История развития области искусственного интеллекта
3. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта
4. Задачи в области искусственного интеллекта. Технологии для их решения
5. Как искусственный интеллект меняет наш мир
6. Основные определения и постановки задач
7. Примеры использования технологий машинного обучения для решения бизнес-задач
8. Философия и история развития машинного обучения
9. Области применимости линейных моделей
10. Измерение ошибки в задачах регрессии.
11. Обучение линейной регрессии
12. Линейные модели классификации.
13. Обучение линейных классификаторов
14. Переобучение.
15. Оценивание качества моделей
16. Основные понятия и определения в области нейронных сетей.
17. Искусственные нейронные сети
18. Персептрон. Функции активации
19. Принципы обучения глубоких нейронных сетей
20. Фреймворки для нейронных сетей
21. Понятие архитектуры нейронной сети.
22. Сверточные нейронные сети и автокодировщики
23. Рекуррентные нейронные сети
24. Современные архитектуры нейронных сетей

6.3. Примерные тестовые задания

Полный банк тестовых заданий для проведения компьютерного тестирования находится в электронной информационной образовательной среде и включает более 60 заданий, из которых в случайном порядке формируется тест, состоящий из 20 заданий.

Компетенции	Типовые вопросы и задания
ПК-14	<p>Какую классификацию ИИ-систем предложил Джон Сёрль?</p> <p>а) Классификация по степени автономности. б) Классификация по месту пребывания ИИ-системы. в) Классификация по степени адаптивности.</p> <p>Какое из следующих понятий не относится к задачам распознавания лиц?</p> <p>а) Проверка лиц. б) Сопоставление лиц. в) Трансформация лиц.</p> <p>Какие задачи решают технологии машинного обучения?</p> <p>а) Классификация. б) Кластеризация. в) Представление знаний.</p>

6.4. Оценочные шкалы

6.4.1. Оценивание текущего контроля

Целью проведения текущего контроля является достижение уровня результатов обучения в соответствии с индикаторами компетенций.

Текущий контроль может представлять собой письменные индивидуальные задания состоящие из 5/3 вопросов или в форме тестовых заданий по изученным темам до проведения промежуточной аттестации. Рекомендованный планируемый период проведения текущего контроля за 6/3 недели до промежуточной аттестации.

Шкала оценивания при тестировании

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	Количество верных ответов в интервале: 71-100%
Не зачтено	Количество верных ответов в интервале: 0-70%

Шкала оценивания при письменной работе

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	Обучающийся должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
Не зачтено	Обучающийся демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу

6.4.2. Оценивание самостоятельной письменной работы (контрольной работы, эссе)

При оценке учитывается:

1. Правильность оформления
2. Уровень сформированности компетенций.
3. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
4. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
5. Логика, структура и грамотность изложения письменной работы.
6. Полнота изложения материала (раскрытие всех вопросов)
7. Использование необходимых источников.
8. Умение связать теорию с практикой.
9. Умение делать обобщения, выводы.

Шкала оценивания контрольной работы и эссе

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	Обучающийся должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.
Не зачтено	Обучающийся демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу

6.4.3. Оценивание ответов на вопросы и выполнения заданий промежуточной аттестации

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

Шкала оценивания на зачете

Оценка	Критерии выставления оценки
«Зачтено»	Обучающийся должен: уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; продемонстрировать прочное, достаточно полное усвоение знаний программного материала; продемонстрировать знание основных теоретических понятий; правильно формулировать определения; последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Не зачтено»	Обучающийся демонстрирует: незнание значительной части программного материала; не владение понятийным аппаратом дисциплины; существенные ошибки при изложении учебного материала; неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; неумение делать выводы по излагаемому материалу.

6.4.4. Тестирование

Шкала оценивания

Оценка	Критерии выставления оценки
Отлично	Количество верных ответов в интервале: 71-100%
Хорошо	Количество верных ответов в интервале: 56-70%
Удовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 41-55%

Неудовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 0-40%
Зачтено	Количество верных ответов в интервале: 41-100%
Не зачтено	Количество верных ответов в интервале: 0-40%

6.5. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания сформированных компетенций в соответствии с ООП

Качество знаний характеризуется способностью обучающегося точно, структурированно и уместно воспроизводить информацию, полученную в процессе освоения дисциплины, в том виде, в котором она была изложена в учебном издании или преподавателем.

Умения, как правило, формируются на занятиях семинарского типа. Задания, направленные на оценку умений, в значительной степени требуют от обучающегося проявления стереотипности мышления, т.е. способности выполнить работу по образцам, с которыми он работал в процессе обучения. Преподаватель же оценивает своевременность и правильность выполнения задания.

Навыки можно трактовать как автоматизированные умения, развитые и закрепленные осознанным самостоятельным трудом. Навыки формируются при самостоятельном выполнении обучающимися практико-ориентированных заданий, моделирующих решение им производственных и социокультурных задач в соответствующей области профессиональной деятельности, как правило, при выполнении домашних заданий, курсовых проектов (работ), научно-исследовательских работ, прохождении практик, при работе индивидуально или в составе группы и т.д.

Устный опрос — это процедура, организованная как специальная беседа преподавателя с группой обучающихся (фронтальный опрос) или с отдельными обучающимися (индивидуальный опрос) с целью оценки сформированности у них основных понятий и усвоения учебного материала. Устный опрос может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций (как и качества их формирования) в рамках самых разных форм контроля, таких как: собеседование, коллоквиум, зачет, экзамен по дисциплине. Устный опрос (УО) позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. УО обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя. Воспитательная функция УО имеет ряд важных аспектов: профессионально-этический и нравственный аспекты, дидактический (систематизация материала при ответе, лучшее запоминание материала при интеллектуальной концентрации), эмоциональный (радость от успешного прохождения собеседования) и др. Обучающая функция УО состоит в выявлении деталей, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену. УО обладает также мотивирующей функцией: правильно организованное собеседование, коллоквиум, зачёт и экзамен могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Тесты являются простейшей формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Тест может предоставлять возможность выбора из перечня ответов (один или несколько правильных ответов).

Семинарские занятия. Основное назначение семинарских занятий по дисциплине — обеспечить глубокое усвоение обучающимися материалов лекций, прививать навыки самостоятельной работы с литературой, воспитывать умение находить оптимальные решения в условиях изменяющихся отношений, формировать современное профессиональное мышление обучающихся. На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий и качество усвоения знаний, умений, определяет уровень сформированности компетенций.

Коллоквиум может служить формой не только проверки, но и повышения производительности труда студентов. На коллоквиумах обсуждаются отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса, обычно не включаемые в тематику семинарских и других практических учебных занятий, а также рефераты, проекты и иные работы обучающихся.

Доклад, сообщение — продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Контрольная работа — средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Профессионально-ориентированное эссе — это средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной профессионально-ориентированной проблеме.

Реферат — продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Ситуационный анализ (кейс) — это комплексный анализ ситуации, имевший место в реальной практике профессиональной деятельности специалистов. Комплексный анализ включает в себя следующие составляющие: причинно-следственный анализ (установление причин, которые привели к возникновению данной ситуации, и следствий ее развертывания), системный анализ (определение сущностных предметно-содержательных характеристик, структуры ситуации, ее функций и др.), ценностно-мотивационный анализ (построение системы оценок ситуации, ее составляющих, выявление мотивов, установок, позиций действующих лиц); прогностический анализ (разработка перспектив развития событий по позитивному и негативному сценарию), рекомендательный анализ (выработка рекомендаций относительно поведения действующих лиц ситуации), программно-целевой анализ (разработка программ деятельности для разрешения данной ситуации).

Творческое задание — это частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения интегрировать знания различных научных областей, аргументировать собственную точку зрения, доказывать правильность своей позиции. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Раздел 7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение обучающимся учебной дисциплины предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университета. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа. С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку: знакомит с новым учебным материалом; разъясняет учебные элементы, трудные для понимания; систематизирует учебный материал; ориентирует в учебном процессе.

С этой целью: внимательно прочитайте материал предыдущей лекции; ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции; внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради; запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке; узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия.

Самостоятельная работа. Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Подготовка к зачету, экзамену. К зачету, экзамену необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. Попытки освоить учебную дисциплину в период зачетно-экзаменационной сессии, как правило, приносят не слишком удовлетворительные результаты. При подготовке к зачету обратите внимание на защиту практических заданий на основе теоретического материала. При подготовке к экзамену по теоретической части выделите в вопросе главное, существенное (понятия, признаки, классификации и пр.), приведите примеры, иллюстрирующие теоретические положения.

7.1. Методические рекомендации по написанию эссе

Эссе (от французского *essai* — опыт, набросок) — жанр научно-публицистической литературы, сочетающей подчеркнuto индивидуальную позицию автора по конкретной проблеме. Главными особенностями эссе являются следующие положения:

- собственная позиция обязательно должна быть аргументирована и подкреплена ссылками на источники международного права, авторитетные точки зрения и базироваться на фундаментальной науке. Небольшой объем (4–6 страниц), с оформленным списком литературы и сносками на ее использование;
- стиль изложения — научно-исследовательский, требующий четкой, последовательной и логичной системы доказательств; может отличаться образностью, оригинальностью, афористичностью, свободным лексическим составом языка;
- исследование ограничивается четкой, лаконичной проблемой с выявлением противоречий и разрешением этих противоречий в данной работе.

7.2. Методические рекомендации по использованию кейсов

Кейс-метод (Casestudy) — метод анализа реальной международной ситуации, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема не имеет однозначных решений.

Кейс как метод оценки компетенций должен удовлетворять следующим требованиям:

- соответствовать четко поставленной цели создания;
- иметь междисциплинарный характер;
- иметь достаточный объем первичных и статистических данных;
- иметь соответствующий уровень сложности, иллюстрировать типичные ситуации, иметь актуальную проблему, позволяющую применить разнообразные методы анализа при поиске решения, иметь несколько решений.

Кейс-метод оказывает содействие развитию умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации. Он развивает такие квалификационные характеристики, как способность к проведению анализа и диагностики проблем, умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение общаться, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, которая поступает в вербальной и невербальной форме.

7.3. Требования к компетентностно-ориентированным заданиям для демонстрации выполнения профессиональных задач

Компетентностно-ориентированное задание — это всегда практическое задание, выполнение которого нацелено на демонстрацию доказательств наличия у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, знаний, умений, необходимых для будущей профессиональной деятельности.

Компетентностно-ориентированные задания бывают разных видов:

- направленные на подготовку конкретного практико-ориентированного продукта (анализ проектов международных документов, критика, разработка схем и др.);
- аналитического и диагностического характера, направленные на анализ различных аспектов и проблем международных отношений (анализ внешнеполитической ситуации, деятельности международной организации, анализ международной практики и т. п.);
- связанные с выполнением основных профессиональных функций (выполнение конкретных действий в рамках вида профессиональной деятельности, например, формулирование целей миссии и т.п.).

Раздел 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература¹

1. Потапов, А. С. Технологии искусственного интеллекта / А. С. Потапов. — Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2010. — 218 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68201.html>

2. Пенькова, Т. Г. Модели и методы искусственного интеллекта: учебное пособие / Т. Г. Пенькова, Ю. В. Вайнштейн. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 116 с. — ISBN 978-5-7638-4043-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100056.html>

3. Данилов, В. В. Нейронные сети: учебное пособие / В. В. Данилов. — Донецк: ДонНУ, 2020. — 158 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179953>

4. Тюгашев, А. А. Компьютерные средства искусственного интеллекта: учебное пособие / А. А. Тюгашев. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 270 с. — ISBN 978-5-7964-2293-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105021.html>

Дополнительная литература²

5. Горожанина, Е. И. Нейронные сети: учебное пособие / Е. И. Горожанина. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 84 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/75391.html>

6. Хливненко, Л. В. Практика нейросетевого моделирования: учебное пособие для вузов / Л. В. Хливненко, Ф. А. Пятакович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-8264-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173811>

¹ Из ЭБС университета

² Из ЭБС университета

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Интернет-ресурсы, современные профессиональные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ЭБС IPRsmart <http://www.iprbookshop.ru>

УМО по классическому университетскому образованию России <http://www.umo.msu.ru>

Министерство образования и науки Российской Федерации <http://mon.gov.ru>

Правотека.ру. — Б.г. — Доступ к данным: открытый. — Режим доступа: <http://www.pravoteka.ru/>

Российская национальная библиотека. — Б.г. — Доступ к данным: Открытый. — Режим доступа : <http://www.nlr.ru/>

Электронная библиотека Gaudeamus : бесплатные полнотекстовые pdf-учебники студентам. — Б.г. — Доступ к данным: открытый. — Режим доступа: <http://www.gaudeamus.omskcity.com/>

Электронная образовательная библиотека IQlib. — Б.г. — Доступ к данным: открытый. — Режим доступа : <http://www.iqlib.ru/>

Комплект лицензионного программного обеспечения

Microsoft Open Value Subscription для решений Education Solutions № Tr000544893 от 21.10.2020 г. MDE Windows, Microsoft Office и Office Web Apps. (срок действия до 01.11.2023 г.)

Антивирусное программное обеспечение ESET NOD32 Antivirus Business Edition договор № ИС00-006348 от 14.10.2022 г. (срок действия до 13.10.2025 г.)

Программное обеспечение «Мираполис» система вебинаров - Лицензионный договор 244/09/16-к от 15.09.2016 (Спецификация к Лицензионному договору 244/09/16-к от 15.09.2016, от 11.05.2022 г.) (срок действия до 10.07.2023 г.)

Электронная информационно-образовательная среда «1С: Университет» договор от 10.09.2018 г. №ПРКТ-18281 (бессрочно)

Информационная система «ПервыйБит» сублицензионный договор от 06.11.2015 г. №009/061115/003 (бессрочно)

Система тестирования Indigo лицензионное соглашение (Договор) от 08.11.2018 г. №Д-54792 (бессрочно)

Информационно-поисковая система «Консультант Плюс» — договор об информационно поддержке от 26.12.2014, (бессрочно)

Электронно-библиотечная система IPRsmart лицензионный договор от 01.09.2022 г. №9489/22С (срок действия до 31.08.2024 г.)

Научная электронная библиотека eLIBRARY лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO -3079/2022 от 12.01.2022 г. (срок действия до 27.01.2024 г.)

Свободно распространяемое программное обеспечение

Комплект онлайн сервисов GNU Image Manipulation Program, свободно распространяемое программное обеспечение

Программное обеспечение отечественного производства:

Программное обеспечение «Мираполис» система вебинаров - Лицензионный договор 244/09/16-к от 15.09.2016 (Спецификация к Лицензионному договору 244/09/16-к от 15.09.2016, от 11.05.2022 г.) (срок действия до 10.07.2023 г.)

Электронная информационно-образовательная среда «1С: Университет» договор от 10.09.2018 г. №ПРКТ-18281 (бессрочно)

Информационная система «ПервыйБит» сублицензионный договор от 06.11.2015 г. №009/061115/003 (бессрочно)

Система тестирования Indigo лицензионное соглашение (Договор) от 08.11.2018 г. №Д-54792 (бессрочно)

Информационно-поисковая система «Консультант Плюс» - договор об информационно поддержке от 26.12.2014, (бессрочно)

Электронно-библиотечная система IPRsmart лицензионный договор от 01.09.2022 г. №9489/22С (срок действия до 31.08.2024 г.)

Научная электронная библиотека eLIBRARY лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO -3079/2022 от 12.01.2022 г. (срок действия до 27.01.2024 г.)

Раздел 9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Для изучения учебной дисциплины в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, доска аудиторная маркерная, наглядные плакаты); техническими средствами обучения (персональный компьютер – 1 шт., с выходом к сети «Интернет» и доступом в Электронную информационно-образовательную среду организации; мультимедийное оборудование (проектор – 1 шт., экран – 1 шт.).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа оснащена специализированной мебелью (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя, доска аудиторная маркерная, наглядные плакаты); техническими средствами обучения (персональный компьютер – 1 шт., с выходом к сети «Интернет» и доступом в Электронную информационно-образовательную среду организации; мультимедийное оборудование (проектор – 1 шт., экран – 1 шт.).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся:

Кабинет для самостоятельной работы обучающихся:

Оборудование кабинета: мебель аудиторная (столы, стулья), персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в Электронную информационно-образовательную среду организации 11 шт.

Кабинет для самостоятельной работы обучающихся:

Оборудование кабинета: мебель аудиторная (столы, стулья), персональные компьютеры с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в Электронную информационно-образовательную среду организации 10 шт.