

Государственное образовательное учреждение
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
Экономический факультет

Кафедра бизнес-информатики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой бизнес-информатики и
информационных технологий

 / Надькин Л.Ю.

протокол № 1 « 09 » 09 2023 г

Фонд оценочных средств
по дисциплине

ФТД.01 Машинное обучение и Интеллектуальный анализ данных

на 2023/2024 учебный год

Направление

38.04.02 «Менеджмент»

Профиль

Управление и разработка информационных систем в экономике

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очно-заочная

ГОД НАБОРА 2023

Разработчик: преподаватель

 / Гощина Н.Н.

« 05 » 09 2023 г.

Тирасполь 2023 г.

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

1. В результате изучения дисциплины «Машинное обучение и Интеллектуальный анализ данных» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

<i>Категория (группа) компетенций</i>	<i>Код и наименование</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Теоретические и практические задачи профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен решать профессиональные задачи на основе знания (на продвинутом уровне) экономической, организационной и управленческой теории, инновационных подходов, обобщения и критического анализа практик управления	ИД-1 _{оПК-1} Обладает фундаментальными знаниями в области менеджмента и международного бизнеса ИД-2 _{оПК-1} Умеет использовать фундаментальные знания в области менеджмента, маркетинга и финансов для решения прикладных и/или исследовательских задач. ИД-3 _{оПК-1} . Владеет навыками выбора оптимальных методов решения
Сбор, обработка и анализ данных управленческих задач	ОПК-2. Способен применять современные техники и методики сбора данных, продвинутые методы их обработки и анализа, в том числе использовать интеллектуальные информационно аналитические системы при решении управленческих и исследовательских задач.	ИД-1 _{оПК-2} Владеет навыками осуществлять поиск, анализ и оценку макроэкономической и иной профессионально значимой информации, в том числе в страновом и региональном разрезе; ИД-2 _{оПК-2} Способен проводить анализ и моделирование процессов управления с целью оптимизации деятельности организации включая современные цифровые системы и методы;

<p>Разработка организационно управленческих решений</p>	<p>ОПК-3. Способен самостоятельно принимать обоснованные организационно управленческие решения, оценивать их операционную и организационную эффективность, социальную значимость, обеспечить их реализацию в условиях сложной (в том числе кросс-культурной) и динамичной среды.</p>	<p>ИД-1_{опк-3} Умеет анализировать международные тенденции, эффективно работать в рыночных условиях, принимать компетентные управленческие решения, продвигая интересы России и российского бизнеса на мировой арене; ИД-2_{опк-3} Способен компетентно выстраивать коммуникацию с партнерами, исходя из целей и ситуации общения, определяя и реагируя соответствующим образом на культурные, языковые и иные особенности, влияющие на профессиональное общение и результаты переговоров ИД-3_{опк-3} Умеет логично и системно формулировать и обосновывать организационно-управленческие решения в сфере менеджмента и международного бизнеса, определяя процесс их реализации и прогнозируя оценку результативности</p>
<p>Новые рыночные возможности, разработка бизнес- планов</p>	<p>ОПК - 4. Способен руководить проектной и процессной деятельностью в организации с использованием современных практик управления, лидерских и коммуникативных навыков, выявлять и оценивать новые рыночные возможности, разрабатывать стратегии создания и развития инновационных направлений деятельности и соответствующие им бизнес-модели организаций</p>	<p>ИД-1_{опк-4} Способен создавать проектные команды и временные рабочие группы в целях реализации проектов в сфере российского и международного бизнеса и осуществлять руководство их деятельностью ИД-2_{опк-4} Владеет навыками аргументированного убеждения в поддержку предлагаемых организационно-управленческих решений в сфере менеджмента и российского и международного бизнеса ИД-3_{опк-4} Обладает навыками контроля за результатами выполнения принимаемых организационно-управленческих решений и оценки их результативности ИД-4_{опк-4} На основе современных методов и матричных моделей способен разрабатывать оптимальные стратегии развития бизнеса организации, планировать инновационные преобразования и реформы в области менеджмента.</p>

Компьютерная грамотность	ОПК-5. Способен обобщать и критически оценивать научные исследования в менеджменте и смежных областях, выполнять научно-исследовательские проекты	ИД-1_{ОПК-5}. Способен разработать план прикладного и/или фундаментального исследования в области менеджмента и международного бизнеса на основе оценки и обобщения результатов научных исследований, проведенных отечественными и зарубежными авторами. ИД-2_{ОПК-5}. Компетентен готовить солидные научно-практические исследовательские труды, в том числе в виде магистерской диссертации и других работ, а также аналитических статей, практических записок по результатам прикладного и/или фундаментального исследования в области менеджмента и международного бизнеса ИД-3_{ОПК-5}. Обладает навыками обобщения и формулирования выводов, разработки рекомендаций по результатам прикладного и/или фундаментального исследования в области менеджмента, российского и международного бизнеса
Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
	ПК -5 Управление программами ИТ-проектов	ИД-1_{ПК-5} Умеет осуществлять руководство программами ИТ-проектов. ИД-2_{ПК-5} Умеет Осуществлять мониторинг и контроль управления программами ИТ-проектов. ИД-3_{ПК-5} Знает международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению программами проектов
	ПК-6 Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС	ИД-1_{ПК-6} Умеет проводить переговоры ИД-2_{ПК-6} Знает программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций ИД-3_{ПК-6} Владеет методиками описания и моделирования бизнес-процессов, средства моделирования бизнес-процессов
	ПК-7 Разработка инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика	ИД-1_{ПК-7} Знает возможности ИС ИД-2_{ПК-7} Умеет использовать Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов. ИД-3_{ПК-7} Знает Основы менеджмента, в том числе менеджмента качества
	ПК-8 Организация аналитических работ в ИТ-проекте	ИД-1_{ПК-8} Умеет распределять роли и аналитические работы по участникам аналитической группы проекта ИД-2_{ПК-8} Владеет навыками планировать

		проектные работы ИД-3 ПК-8 Знает способы достижения соглашений с владельцами ресурсов о выделении ресурсов для выполнения аналитических работ в проекте
--	--	--

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Введение в методы машинного обучения Раздел 2. Метрические методы машинного обучения Раздел 3. Линейные методы машинного обучения Раздел 4. Кластеризация и вероятностное моделирование данных	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Комплект заданий для теста
Промежуточная аттестация		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	
		Зачет	Вопросы к зачету

Наименование оценочного средства

Тест

по дисциплине «Машинное обучение и Интеллектуальный анализ данных»

Комплект заданий для теста

1. Какой из следующих алгоритмов является алгоритмом обучения с учителем?
 - (a) k-средних
 - (b) Линейная регрессия
 - (c) Скрытая марковская модель
 - (d) Иерархическая кластеризация

2. Какая из следующих метрик используется для оценки производительности моделей классификации?
 - (a) Средняя абсолютная ошибка
 - (b) Точность
 - (c) Полнота
 - (d) Коэффициент корреляции

3. Какой из следующих алгоритмов является примером ансамблевого метода?
 - (a) Случайный лес
 - (b) Логистическая регрессия
 - (c) Поддержка векторных машин
 - (d) Линейная дискриминантная функция

4. Какая из следующих архитектур нейронных сетей обычно используется для задач распознавания изображений?
 - (a) Перцептрон
 - (b) Конволюционная нейронная сеть
 - (c) Рекуррентная нейронная сеть
 - (d) Трансформатор

5. Какой из следующих алгоритмов кластеризации использует метод разбиения и слияния?
 - (a) k-средних
 - (b) Иерархическая кластеризация
 - (c) DBSCAN (
 - (d) Оптимизация роя частиц

6. Какая из следующих моделей вероятностного моделирования используется для моделирования непрерывных данных?
 - (a) Скрытая марковская модель
 - (b) Смесь гауссиан
 - (c) Дерево решений
 - (d) Логистическая регрессия

7. Какой из следующих этапов является частью процесса подготовки данных для машинного обучения?
 - (a) Нормализация

- (b) Интеграция данных
- (c) Построение модели
- (d) Оценка производительности

8. Какой из следующих методов используется для регулирования переобучения в моделях машинного обучения?

- (a) Валидация перекрестными выборками
- (b) Отбрасывание признаков
- (c) Увеличение данных
- (d) Все вышеперечисленные

9. Какой из следующих этических вопросов связан с использованием машинного обучения?

- (a) Смещение и дискриминация
- (b) Нарушение конфиденциальности
- (c) Автоматизация и безработица
- (d) Все вышеперечисленные

10. Какой из следующих инструментов с открытым исходным кодом широко используется для машинного обучения?

- (a) TensorFlow
- (b) scikit-learn
- (c) PyTorch
- (d) Все вышеперечисленные

Ответы:

- 1) b
- 2) b
- 3) a
- 4) b
- 5) b
- 6) b
- 7) a
- 8) d
- 9) d
- 10) d

Критерии оценки:

-«зачтено» выставляется, если правильных ответов не менее 60%;

-«незачтено» выставляется, если правильных ответов менее 60%.

Наименование оценочного средства

Вопросы к зачету

по дисциплине «Машинное обучение и Интеллектуальный анализ данных»

1. Опишите основные типы задач машинного обучения.
2. Объясните разницу между обучением с учителем и обучением без учителя.
3. Опишите алгоритм линейной регрессии и обсудите его преимущества и недостатки.
4. Объясните, как работает логистическая регрессия, и приведите примеры ее использования.
5. Опишите алгоритм дерева решений и его применение в классификационных задачах.
6. Объясните, что такое ансамблевые методы и как они могут улучшить производительность моделей машинного обучения.
7. Опишите архитектуру нейронной сети для задачи классификации изображений.
8. Объясните, как работает алгоритм k-средних и приведите пример его использования в кластеризации данных.
9. Обсудите методы оценки производительности моделей машинного обучения для задач классификации и регрессии.
10. Опишите процесс подготовки данных для машинного обучения, включая очистку, преобразование и нормализацию.
11. Обсудите этические и социальные последствия использования машинного обучения и интеллектуального анализа данных.
12. Приведите пример реального применения машинного обучения в выбранной вами отрасли.
13. Опишите свой опыт работы с библиотекой машинного обучения (например, scikit-learn, TensorFlow или PyTorch) и обсудите преимущества и недостатки этой библиотеки.

Критерии оценки:

«зачтено» - обучающийся полностью осветил тему, допустил минимальное количество ошибок, свободно отвечал на вопросы по теме.

«незачетно» - обучающийся на вопросы по содержанию темы не выдал полного ответа.