

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Введение в искусственный интеллект»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Введение в искусственный интеллект».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Введение в искусственный интеллект» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.		
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	Неудовлетворительно

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. Задания на выбор и использование технологий искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1 Приобретает и применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения задач
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Обосновывает выбор и использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач

Предлагается следующая задача профессиональной деятельности: выполнить задания по анализу данных применяя профессиональные и естественнонаучные знания и используя современные интеллектуальные технологии. Обосновать выбор технологий.

Дан csv-файл с данными об энергоэффективности зданий в Нью-Йорке (2013 . csv). Файл содержит данные о 28 признаках более чем 14 тыс зданий Нью-Йорка.

1. Выбрать для обработки следующие признаки из столбцов с четными номерами.
2. Очистить данные от неопределенных и ошибочных значений, выполнить конвертацию и кодирование признаков.

Предлагается следующая задача профессиональной деятельности: выполнить задания по анализу данных применяя профессиональные и естественнонаучные знания и используя современные интеллектуальные технологии. Обосновать выбор технологий.

Дан csv-файл с данными об энергоэффективности зданий в Нью-Йорке (2013 . csv). Файл содержит данные о 28 признаках более чем 14 тыс зданий Нью-Йорка.

1. Выбрать для обработки следующие признаки с нечетными номерами столбцов.
2. Выбрать объекты, подходящие для модели и построить модель для решения задачи **регрессии** (Целевая переменная: Energy Star Score.).

Предлагается следующая задача профессиональной деятельности: выполнить задания по анализу данных применяя профессиональные и естественнонаучные знания и используя современные интеллектуальные технологии. Обосновать выбор технологий.

Дан csv-файл с данными о возвратах кредитов (crx . csv). Обратите внимание, что данные анонимизированы.

Выполнить анализ данных и определить: количество числовых, бинарных и категориальных признаков. Выполнить очистку и кодирование для соответствующих типов.

Предлагается следующая задача профессиональной деятельности: выполнить : выполнить задания по анализу данных применяя профессиональные и естественнонаучные знания и используя современные интеллектуальные технологии. Обосновать выбор технологий.

Дан csv-файл с данными о словах, используемых подростками в СМС (`snsdata.csv`).

В файле находятся 30000 сообщений пользователи одной из социальных сетей. (Персональные данные при этом не раскрываются). Авторами сообщений были подростки – выпускниках школ с 2006 по 2009 гг.; в выборке также содержится информация об их поле и количестве друзей в социальной сети. Предварительная обработка данных состояла в следующем:

- Были отобраны топ-500 слов, встречающихся во всех сообщениях.
 - Были отобраны 36 слов, являющихся индикаторами 5-ти групп интересов подростков: внеклассные занятия, мода, религия, романтические отношения, антисоциальное поведение.
 - Для каждого подростка фиксировалась частота использования каждого из названных слов в своих сообщениях.
1. Очистить данные от неопределенных значений, построить модель для решения задачи **кластеризации**.

Предлагается следующая задача профессиональной деятельности: выполнить : выполнить задания по анализу данных применяя профессиональные и естественнонаучные знания и используя современные интеллектуальные технологии. Обосновать выбор технологий.

Используйте встроенный в `sklearn` набор данных о ценах на жилье в Бостоне - `Boston`

```
import sklearn.datasets
boston_dataset = sklearn.datasets.load_boston()
print(boston_dataset.keys())
X, y = boston_dataset['data'], boston_dataset['target']
```

1. Построить модель для решения задачи **линейной регрессии** для предсказания цены.

Предлагается следующая задача профессиональной деятельности: выполнить : выполнить задания по анализу данных применяя профессиональные и естественнонаучные знания и используя современные интеллектуальные технологии. Обосновать выбор технологий.

Используйте встроенный в sklearn набор данных Iris

```
import sklearn.datasets
iris_dataset = sklearn.datasets.load_iris()
iris_dataset.keys()
['target_names', 'data', 'target', 'DESCR', 'feature_names']
X, y = iris_dataset['data'], iris_dataset['target']
```

1. Очистить данные от неопределенных и ошибочных значений, выполнить кодирование признаков. Построить модель для решения задачи **классификации**.

Предлагается следующая задача профессиональной деятельности: выполнить : выполнить задания по анализу данных применяя профессиональные и естественнонаучные знания и используя современные интеллектуальные технологии. Обосновать выбор технологий.

Дан csv-файл с данными об СМС (SMS_Spam.dat) .

1. Используя программное обеспечение и методы, соответствующие современным интеллектуальным технологиям: выполнить очистку и векторизацию текста.

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.