



## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по дисциплине

### Управление проектами анализа данных и машинного обучения

Уровень высшего образования:	<b>Бакалавриат</b>
Направление подготовки:	<b>38.03.02 Менеджмент</b>
Направленность (профиль) подготовки:	<b>Менеджмент и маркетинг в креативных индустриях</b>
Квалификация (степень):	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения:	<b>Очная</b>
Срок освоения по данной программе:	<b>4 года</b>

## 1. Формы и оценочные материалы текущего контроля успеваемости, и промежуточной аттестации

В процессе и по завершению изучения дисциплины оценивается формирование у студентов следующих компетенций:

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
		Знать	Уметь	Иметь практический опыт
ПК-2 Способен подготовить решения по управлению проектом в сфере креативных индустрий	ИПК-2.1 Осуществляет сбор, анализ информации и подготовку предложений по инициированию и планированию проекта в сфере креативных индустрий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает основные методы сбора и анализа информации, прогнозирования и проектирования новых решений в сфере креативных индустрий;</li> <li>- знает основные принципы и методы разработки бизнес-идей;</li> <li>- знает содержание процесса маркетинговых исследований и методов сбора и обработки первичной и вторичной маркетинговой информации.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет содержательно интерпретировать и обосновывать полученные результаты исследований, формировать на их основании решения по управлению проектом;</li> <li>- умеет разрабатывать и защищать эффективный с точки зрения количественных и качественных показателей, план реализации проекта в сфере креативных индустрий;</li> <li>- организовывать работу исследовательской команды.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельного сбора и обработки информации;</li> <li>- оформления и представления результатов исследования;</li> <li>- критической оценки теоретических концепций;</li> <li>- формулирования и оформления бизнес-идей;</li> <li>- решения типовых задач профессиональной деятельности.</li> </ul>
ПК-3 Способен принимать участие в предпринимательской деятельности по выполнению бизнес-проектов в сфере креативных индустрий	ИПК-3.1 Участвует в процессе разработки бизнес-идеи новых бизнес-проектов в сфере креативных индустрий			
ПК-4 Способен организовывать проведение маркетингового исследования с использованием инструментов комплекса маркетинга	ИПК-4.1 Осуществляет планирование, организацию сбора и обработку первичной и вторичной маркетинговой информации			

## **1.1. Текущий контроль успеваемости**

Текущий контроль успеваемости осуществляется путем оценки результатов выполнения заданий практических (семинарских), самостоятельной работы, предусмотренных учебным планом и посещения занятий/ активность на занятиях.

В качестве оценочных средств текущего контроля успеваемости предусмотрены:

- Собеседование (входной контроль)
- Доклад презентации
- Вопросы к срезу
- «Веерный» экспресс-опрос
- Проверка конспектов
- Тестирование

### **Примеры вопросов для собеседования (входного контроля)**

1. Понятие интеллектуального анализа данных.
2. Содержание задачи классификации.
3. Содержание задачи кластеризации.
4. Содержание задачи поиска ассоциаций.
5. Содержание задачи прогнозирования.
6. Общий смысл понятия обучения.
7. Способы обучения.
8. Основные понятия теории вероятностей
9. Основные методы проведения статистических исследований.
10. Понятие метода
11. Понятие алгоритма.

### **Примеры вопросов к контрольному срезу №1**

1. Задачи машинного обучения.
2. Обучение по прецедентам (индуктивное обучение).
3. Обучение на основе базы знаний (дедуктивное обучение).
4. Обучение с учителем.
5. Обучение без учителя.
6. Обучение с подкреплением.
7. Преимущества машинного обучения.
8. Базовые этапы машинного обучения.
9. Классификация методов машинного обучения.
10. Основные элементы формальной модели.
11. Разнородность входных данных для обучения.
12. Функционалы качества обучения.
13. Необходимый размер выборки.
14. Обучение через равномерную сходимость.

15. Емкость семейства алгоритмов обучения.
16. Проблема переобучения.

### **Примеры вопросов к контрольному срезу №2**

1. Оптимальный байесовский классификатор.
2. Методы восстановления плотности распределения.
3. Непараметрическая оценка плотности распределения.
4. Разделение смеси распределений.
5. Понятие решающего дерева.
6. Виды решающих деревьев. Случайный лес.
7. Понятие бинарного решающего дерева.
8. Алгоритмы построения решающих деревьев.
9. Критерий ветвления.
10. Обработка пропусков.
11. Последовательное улучшение алгоритмов обучения.
12. Параллельное улучшение алгоритмов обучения.
13. Достоинства и недостатки решающих деревьев.
14. Линейные методы машинного обучения.
15. Метод стохастического градиента.
16. Метод ближайших соседей.
17. Метрический алгоритм классификации.
18. Метод опорных векторов.
19. Логистическая регрессия.
20. Регуляризованная логистическая регрессия.
21. Метода главных компонент.

### **Примеры вопросов к контрольному срезу №3**

1. Сферы применения машинного обучения.
2. Особенности машинного обучения при распознавании речи,
3. Особенности машинного обучения при распознавании жестов.
4. Особенности машинного обучения при распознавании рукописного ввода.
5. Особенности машинного обучения при распознавании образов.
6. Особенности машинного обучения в процессе диагностики.
7. Особенности машинного обучения в процессе информационного поиска.
8. Особенности машинного обучения в процессе прогнозирования.
9. Особенности машинного обучения в процессе категоризации.
10. Обзор инструментальных средств машинного обучения.
11. Особенности использования программных систем машинного обучения.

### **Примеры вопросов для «Веерного» экспресс-опроса**

1. Основные элементы формальной модели.
2. Разнородность входных данных для обучения.
3. Функционалы качества обучения.

4. Необходимый размер выборки.
5. Обучение через равномерную сходимость.
6. Емкость семейства алгоритмов обучения.
7. Проблема переобучения.
8. Оптимальный байесовский классификатор.
9. Методы восстановления плотности распределения.
10. Непараметрическая оценка плотности распределения.
11. Разделение смеси распределений.
12. Понятие решающего дерева.
13. Виды решающих деревьев. Случайный лес.
14. Понятие бинарного решающего дерева.
15. Алгоритмы построения решающих деревьев.
16. Критерий ветвления.

### Описание показателей и критериев оценивания

ОБЩИЙ КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ РАБОТЫ	A (90-100%)	Работа (письменный ответ) полностью отвечает целям/задачам обучения по данному курсу
	B (82-89%)	Работа (письменный ответ) в основном отвечает целям/задачам обучения по данному курсу
	C (75-81%)	Работа (письменный ответ) отвечает отдельным целям/задачам обучения по данному курсу, однако имеет серьезные недостатки в отношении остальных целей/задач
	D (67-74%)	Работа (письменный ответ) не отвечает большинству или всем целям/задачам обучения по данному курсу
	E (60-67%)	Работа (письменный ответ) совершенно не соответствует/противоречит целям данного курса; и/или не достигла их
УСТНЫЙ ОТВЕТ	A	Самостоятельное и оригинальное осмысление материала; ясное и убедительное рассуждение; мощный и убедительный анализ
	B	Четкость логики и анализа, некоторая оригинальность в осмыслении материала, в целом работа хорошо аргументирована и убедительна
	C	Удовлетворительные построение и анализ при отсутствии оригинальности или критического осмысления материала
	D	Логика слабая, оригинальность отсутствует и/или материал недостаточно критически осмыслен
	E	Логика крайне слабая, отсутствует или неадекватна выбранной теме
РАБОТА С НОРМАТИВНОЙ БАЗОЙ	A	Умелая организация материала; отличное знание основных нормативных документов;
	B	Материал разумно отобран; продемонстрировано знание нормативной базы
	C	Продемонстрировано знание нормативных документов, однако могут быть допущены ошибки при ответе на заданный вопрос

	D	Продемонстрировано частичное знание нормативных документов, не всегда дается верное объяснение на заданный вопрос
	E	Продемонстрировано слабое знание нормативных документов, не всегда дается верное объяснение на заданный вопрос
РАБОТА В КОМАНДЕ	A	Обоснованное и оригинальное применение теоретических идей к анализу практического опыта, фактов и проблем, способность предлагать верные решения и убеждать других членов команды
	B	Достаточное применение теоретических идей к анализу сложившейся ситуации, активное участие в выработке коллективного решения
	C	Удовлетворительное применение теоретических идей к анализу сложившейся ситуации, частичное участие в выработке коллективного решения
	D	Слабое применение теоретических идей к анализу сложившейся ситуации, делегирование значительной части работы другим членам команды
	E	Слабое применение теоретических идей к анализу сложившейся ситуации, нежелание работать в команде
ОБЩИЕ УМЕНИЯ	A	Проявлено абсолютно уместное и точное применение широкого спектра общих умений, предусмотренных данным курсом и заданием
	B	Проявлено владение достаточно широким спектром соответствующих умений
	C	Проявлено владение удовлетворительным спектром соответствующих умений
	D	Использованы отдельные общие умения; они применяются слабо или неадекватно
	E	Работа показывает недостаточную компетентность в области общих умений; крайне слабая работа

### Описание шкал оценивания

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Собеседование (входящий контроль)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определённой учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Вопросы для собеседования (входящего контроля) с обучающимися
2	Контрольная работа	Контрольная работа заключается в проведении системного исследования проблемной ситуации с целью выявления вариантов ее решения.	Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
3	Контрольное тестирование	Последовательные ответы на вопросы способом выбора одного	Тесты для проверки знаний обучающихся

		или нескольких правильных вариантов из предложенных	
4	Экзамен	Устный ответ на вопросы экзаменационного билета	Контрольные вопросы для подготовки к экзамену

## 1.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета

В качестве средств, используемых на промежуточной аттестации предусматривается:

- Устный опрос.

## 1.3. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (примеры вопросов для устного опроса)

1. Задачи машинного обучения.
2. Обучение по прецедентам (индуктивное обучение).
3. Обучение на основе базы знаний (дедуктивное обучение).
4. Обучение с учителем.
5. Обучение без учителя.
6. Обучение с подкрепление.
7. Преимущества машинного обучения.
8. Базовые этапы машинного обучения.
9. Классификация методов машинного обучения.
10. Основные элементы формальной модели.
11. Разнородность входных данных для обучения.
12. Функционалы качества обучения.
13. Необходимый размер выборки.
14. Обучение через равномерную сходимость.
15. Емкость семейства алгоритмов обучения.
16. Проблема переобучения.
17. Оптимальный байесовский классификатор.
18. Методы восстановления плотности распределения.
19. Непараметрическая оценка плотности распределения.
20. Разделение смеси распределений.
21. Понятие решающего дерева.
22. Виды решающих деревьев. Случайный лес.
23. Понятие бинарного решающего дерева.
24. Алгоритмы построения решающих деревьев.
25. Критерий ветвления.
26. Обработка пропусков.
27. Последовательное улучшение алгоритмов обучения.
28. Параллельное улучшение алгоритмов обучения.
29. Достоинства и недостатки решающих деревьев.
30. Линейные методы машинного обучения.
31. Метод стохастического градиента.

32. Метод ближайших соседей.
33. Метрический алгоритм классификации.
34. Метод опорных векторов.
35. Логистическая регрессия.
36. Регуляризованная логистическая регрессия.
37. Метода главных компонент.
38. Сферы применения машинного обучения.
39. Особенности машинного обучения при распознавании речи,
40. Особенности машинного обучения при распознавании жестов.
41. Особенности машинного обучения при распознавании рукописного ввода.
42. Особенности машинного обучения при распознавании образов.
43. Особенности машинного обучения в процессе диагностики.
44. Особенности машинного обучения в процессе информационного поиска.
45. Особенности машинного обучения в процессе прогнозирования.
46. Особенности машинного обучения в процессе категоризации.
47. Обзор инструментальных средств машинного обучения.
48. Особенности использования программных систем машинного обучения.

## 2. Критерии оценки по дисциплине

Итоговая оценка студента по дисциплине (максимум 100 баллов) складывается из работы по данной дисциплине (текущий контроль успеваемости, максимум 50 баллов) и промежуточной аттестации (максимум 50 баллов).

Описание работ	Максимальное количество баллов
Выполнение форм текущего контроля успеваемости:	
Собеседование (входной контроль)	5
Доклад презентации	5
Вопросы к срезу	15
“Верный” экспресс-опрос	10
Проверка конспектов	5
Тестирование	10
<b>Итого текущий контроль:</b>	<b>50</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b>	<b>50</b>
<b>Итого по всем формам контроля:</b>	<b>100</b>

Минимальным итоговым баллом, необходимым для зачета дисциплины, является - 60 баллов.

Шкала соответствия оценок промежуточной аттестации (при проведении экзамена)

5-балльная система	Рейтинговая оценка	Европейская оценка
«Отлично»	80–100	A
«Хорошо»	70–79	B
	60–69	C
«Удовлетворительно»	50–59	D



	40–49	E
«Неудовлетворительно»	Менее 40	F

Соответствие оценок балльно-рейтинговой системы Университета европейскому стандарту:

100 балльная оценка	Европейская шкала оценки	Определение
80–100	<i>A</i>	<b>«Отлично»</b> — теоретическое содержание курса освоено <b>полностью</b> , без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, <b>все</b> предусмотренные программой обучения учебные задания <b>выполнены</b> , качество их выполнения по всем критериям задания соответствует оценкам отлично или очень хорошо, задания выполнены без ошибок, представленная работа содержит оригинальное (или инновационное) решение либо исполнение задания или существенных элементов задания, при этом оно соответствует общим целям и задачам проекта.
70–79	<i>B</i>	<b>«Очень хорошо»</b> — теоретическое содержание курса освоено <b>полностью</b> , без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, <b>все</b> предусмотренные программой обучения учебные задания <b>выполнены</b> , качество выполнения <b>большинства</b> из них оценено по критериям задания как очень хорошо или отлично.
60–69	<i>C</i>	<b>«Хорошо»</b> — теоретическое содержание курса освоено <b>полностью</b> , без пробелов, <b>некоторые</b> практические навыки работы с освоенным материалом сформированы <b>недостаточно</b> , <b>все</b> предусмотренные программой обучения учебные задания <b>выполнены</b> , качество выполнения <b>большинства заданий соответствует по всем критериям задания оценкам хорошо или выше</b> , некоторые виды заданий выполнены с <b>незначительными ошибками</b> .
50–59	<i>D</i>	<b>«Удовлетворительно»</b> — теоретическое содержание курса освоено <b>частично</b> , но пробелы <b>не носят существенного характера</b> , <b>необходимые</b> практические навыки работы с освоенным материалом в <b>основном</b> сформированы, <b>большинство</b> предусмотренных программой обучения учебных заданий <b>выполнены</b> , <b>некоторые</b> из выполненных заданий, возможно, содержат <b>ошибки</b> . <b>Все запланированные образовательные результаты по дисциплине достигнуты, возможно, некоторые из них на минимально достаточном уровне</b> .
40–49	<i>E</i>	<b>«Посредственно»</b> — теоретическое содержание курса освоено <b>частично</b> , некоторые или все практические навыки работы сформированы <b>на начальном уровне</b> , <b>некоторые</b> предусмотренные программой обучения учебные задания <b>не выполнены</b> , либо качество выполнения соответствует <b>минимальному достаточному (зачетному) баллу</b> , предложенные решения или исполнение содержат <b>ошибки</b> . <b>Все запланированные образовательные результаты по дисциплине достигнуты, все или некоторые из них на минимально достаточном уровне</b> .
80–100	<i>A</i>	<b>«Отлично»</b> — теоретическое содержание курса освоено <b>полностью</b> , без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, <b>все</b> предусмотренные программой обучения учебные задания <b>выполнены</b> , качество их выполнения по всем критериям задания соответствует оценкам отлично или очень хорошо, задания выполнены без ошибок, представленная работа содержит оригинальное (или инновационное) решение либо исполнение задания или существенных элементов задания, при этом оно соответствует общим целям и задачам проекта.