

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра общеобразовательных дисциплин и IT-технологий

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
«Методы машинного обучения»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления подготовки)

Автоматизированные системы обработки информации и управления
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Кумертау 2022

Составитель _____  А.Е.Шухман

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры
общеобразовательных дисциплин и IT-технологий

И.о. заведующего кафедрой _____  Д.К. Афанасова

Методические указания является приложением к рабочей программе по
дисциплине «Методы машинного обучения»

Содержание

1. Методические указания по лекционным занятиям.....	4
2. Методические указания по лабораторным занятиям.....	4
3. Методические указания по выполнению комплексных практических заданий.....	5
5. Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету).....	6

Методические указания по лекционным занятиям

Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний о сущности, особенностях, этапах становления, развития инновационного менеджмента, освоением основ программно-целевого управления инновациями в организации.

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в рабочей программе литературные источники и интернет-ресурсы;
- ответить на контрольные вопросы, по теме представленные;
- при подготовке к промежуточной аттестации, использовать материалы ФОС - Вопросы для проведения промежуточной аттестации.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Методические указания по лабораторным занятиям

Лабораторные занятия позволяют интегрировать теоретические знания и формировать практические умения и навыки студентов в процессе учебной деятельности.

В ходе подготовки к лабораторным работам рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях. Рекомендуется дорабатывать свой конспект лекций, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой дисциплины. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, рекомендуется обращаться за методической помощью к преподавателю, составить план-конспект своего выступления, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. В процессе подготовки студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы.

Формы организации студентов на лабораторных занятиях: фронтальная и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу. При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Если в результате выполнения лабораторной работы запланирована подготовка письменного отчета, то отчет о выполненной работе необходимо оформлять в соответствии с требованиями преподавателя. Качество выполнения лабораторных работ является важной составляющей оценки текущей успеваемости обучающегося.

Основным условием успешного использования ЭВМ для решения задач является умение пользователя корректно сформулировать проблему и найти эффективный алгоритм ее решения.

Перед выполнением текущей лабораторной работы необходимо:

- ознакомиться с заданием;
- продумать какие входные и выходные переменные потребуются при реализации программы, решающей задачу, приведенную в задании к лабораторной работе;
- продумать несколько наборов входных данных для контрольных примеров. Для каждого набора получить выходные данные “вручную”.
- изучить теоретические сведения, приведенные в лабораторной работе;
- изучить программу, приведенную в качестве примера;
- продумать алгоритм решения поставленной задачи и составить его схему;
- продумать и записать разделы декларации констант и переменных на изучаемом языке программирования;
- написать программу на языке программирования;
- оформить необходимую часть отчета (титульный лист, цель работы, формулировку задания, краткие теоретические сведения, контрольные примеры).

Вышеприведенные пункты выполняются студентом самостоятельно на этапе подготовки к лабораторной работе.

Непосредственно лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе в отведенное расписанием время в присутствии преподавателя. На занятии студент должен отладить программу на компьютере, получить протокол её работы, закончить оформление отчета и сдать его.

Отчет по каждой лабораторной работе должен содержать:

- формулировку задания;
- контрольные примеры;
- описание разработанного алгоритма (словесное и в виде схемы) и программы (назначение переменных, процедур и функций, особенности реализации программного кода);
- листинг программы;
- протокол работы программы;
- выводы по проделанной работе.

Отчеты по лабораторным работам должны быть выполнены в соответствии с гостами на скрепленных листах формата А4 с титульным листом, оформленным в соответствии с образцом, приведенным в приложении.

Методические указания по выполнению комплексных практических заданий

Активные формы творческих заданий открывают большие возможности для проверки усвоения теоретического и практического материала. В основе выполнения индивидуальных творческих заданий на практических занятиях лежит развитие познавательных навыков обучающихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

Данный метод работы всегда ориентирован на самостоятельную деятельность обучающихся – индивидуальную, парную, групповую, которую они выполняют в течение определенного отрезка времени. Он всегда предполагает решение какой-то проблемы. Решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности, разнообразных методов, средств обучения, а с другой, предполагает необходимость интегрирования знаний, умений применять знания из различных областей.

При выполнении комплексных практических заданий необходимо придерживаться следующих правил:

1) начинать следует всегда с выбора темы задания, его типа, количества участников;

2) далее следует распределить выполняемые задачи в рамках задания по группам, обсудить возможные методы исследования, поиска информации, творческих решений;

3) потом необходимо организовать самостоятельную работу по своим индивидуальным или групповым исследовательским, творческим задачам;

4) обязательно обсуждать полученные промежуточные данные в группах.

Выполнение комплексных практических заданий предусматривает определенную последовательность действий:

- определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования;

- выдвижение гипотез и обсуждение методов их решения обсуждение способов представления конечных результатов (презентация, защита творческого отчета);

- подведение итогов, оформление результатов, их презентация формулирование выводов по выполненному комплексных практических заданий.

Выполнение комплексного задания предполагает применение методологических знаний и умений, накопленного опыта творческой деятельности, использование эвристических методов. Студент может выполнить задание в изучаемом программном средстве или использовать его аналог.

Выполненное задание студент сохраняет в файле соответствующего типа, отправляет преподавателю по почте или приносит лично. На

выполнение задания отводится 1-2 недели. При проверке задания студент объясняет ход выполнения задания, отвечает на вопросы. Оценивание задания производится по четырехбалльной шкале.

Методические указания по промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация студента по дисциплине «Методы машинного обучения» проводится в форме зачета.

Зачет может быть проведен в устной форме, в форме письменной работы или тестирования. Вопросы на зачет утверждаются на заседании кафедры текущего учебного года и подписываются заведующим кафедрой. Форма проведения зачета, содержание заданий определяется преподавателем, читающим лекции по данной дисциплине.

Перечень примерных вопросов, заданий и критерии оценки доводятся до сведения обучающихся в начале изучения дисциплины. Число вопросов, включаемых в задание, должно быть не менее двух и не более пяти, при этом вопросы могут носить как теоретический, так и прикладной характер. На зачет могут выноситься типовые задачи, проработанные в течение семестра на аудиторных занятиях и в процессе самостоятельной работы. Содержание вопросов и задач, включаемых в задание, должно соответствовать учебной программе дисциплины.

Зачет проводится в соответствии с утвержденным расписанием, определяющим время и место его проведения.

При проведении устного зачета обучающийся получает вопросы к зачету. Преподаватель, проводящий зачет имеет право с целью выяснения глубины знаний задавать обучающимся не более 2-3 дополнительных вопросов в рамках тем. Зачет должен быть методически обеспечен (программа курса и критерии оценок, утвержденные на заседании кафедры). Во время зачета обучающийся имеет право пользоваться словарями, таблицами и другой справочной литературой только при наличии соответствующего разрешения кафедры.

При подготовке к устному зачету обучающийся ведет записи на листе подготовки к ответу, который затем сдает преподавателю, проводящему зачет. Лист подготовки к ответу может быть рассмотрен в случае подачи обучающимся апелляции.

Зачет в форме письменной работы выполняется под наблюдением преподавателя.

Зачет в форме тестирования (зачет в письменном виде) включает вопросы и (или) задачи по всему курсу. Продолжительность тестирования должна быть не менее одного, но не более трех академических часов. Продолжительность зачета в форме компьютерного тестирования должна быть не менее одного, но не более двух академических часов.

Проверка письменных работ и тестов осуществляется преподавателем, на последней странице письменной работы и теста ставится дата проверки и подпись преподавателя.

Результаты письменной работы и теста должны быть объявлены в течение 24 часов после завершения зачета. Листы подготовки к устному зачету, письменные работы и результаты тестирования должны храниться на кафедре до окончания срока апелляции.

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился» и заверяется подписью преподавателя.

Если во время сдачи или пересдачи зачета со стороны обучающегося допущены нарушения учебной дисциплины (списывание, использование средств мобильной связи, ПК, аудиоплейеров, других технических устройств), нарушения Правил внутреннего распорядка Кумертауского филиала ОГУ, предпринята попытка подлога документов, преподаватель вправе удалить обучающего с зачета с выставлением в ведомости отметки «не зачтено».

Компетенции, знания, умения и навыки обучающихся оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».