ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В. Ф. УТКИНА»

Кафедра «Вычислительной и прикладной математики»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

«Ознакомительная практика»

Направление подготовки
09.03.04 «Программная инженерия»

Направленность (профиль) подготовки
Программная инженерия систем искусственного интеллекта

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Рязань

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества прохождения обучающимися ознакомительной практики как части ОПОП ВО "Прикладная информатика".
Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе прохождения ознакомительной практики, целям и требованиям ОПОП ВО в ходе проведения промежуточной аттестации.
Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета с оценкой – защиты отчета по ознакомительной практике. При оценивании результатов прохождения ознакомительной практики применяется пятибалльная система: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Ознакомительная практика состоит из трёх составляющих. Первая представляет собой самостоятельное изучение студентом нормативных документов – стандартов на разработку программной документации. Вторая часть состоит из нескольких практических заданий направленных на закрепление практических навыков использования офисного пакета программ, а также на получение первичных практических навыков в области визуального программирования. Третья часть представляет собой индивидуальное задание, направленное на закрепление визуального, модульного и процедурного навыков. Выполнение ознакомительной практики осуществляется в соответствии с заданием, разработанным обучающимся совместно с преподавателем.
Результаты ознакомительной практики должны быть оформлены в виде отчета. Отчет является основанием для аттестации студента в семестре. Также в ходе выполнения ознакомительной практики, студентом оформляются промежуточные отчёты, представляющие результаты выполнения общих практических заданий.
Защита представляет собой представление преподавателю работающей программы, выполненной по индивидуальному заданию, отчёта о практике, а также беседы с преподавателем по результатам практики.
Допускается выполнение заданий ознакомительной практики в бригадах (не более двух человек), при этом каждый из студентов оформляет индивидуальный отчёт, и защищается самостоятельно.
Сформированность каждой компетенции в процессе прохождения практики оценивается по трехуровневой шкале:

1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении прохождения практики;
2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении практики;
3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Шкала оценивания	**Критерий**
Зачтено с оценкой «отлично» (эталонный уровень)	– студент строго соблюдал рабочий график (план) практики; – индивидуальное задание выполнялось полностью самостоятельно; – отчет полностью соответствует требованиям; – все этапы практики выполнены в полном объеме. – ответы на вопросы отражают результаты, полученные студентом в период практики и представленные в отчете; – грамотно, развернуто и логично ответил на все поставленные вопросы
Зачтено с оценкой «хорошо» (продвинутый уровень)	– студент соблюдал рабочий график (план) практики; – индивидуальное задание выполнялось полностью самостоятельно; – отчет полностью соответствует требованиям, допущены несущественные ошибки; – все этапы практики выполнены в полном объеме. – ответы на вопросы отражают результаты, полученные студентом в период практики и представленные в отчете; – грамотно, развернуто и логично ответил не на все поставленные вопросы
Зачтено с оценкой «удовлетвори-тельно» (пороговый уровень)	– студент соблюдал рабочий график (план) практики; – индивидуальное задание выполнялось полностью самостоятельно; – отчет полностью соответствует требованиям, допущены несущественные ошибки; – все этапы практики выполнены не в полном объеме. – ответы на вопросы отражают результаты, полученные студентом в период практики и представленные в отчете; – обучающийся не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы;
Не зачтено с оценкой «неудовлетвори-тельно»	– студент не соблюдал рабочий график (план) практики без уважительной причины; – индивидуальное задание не выполнялось; – отчет не соответствует требованиям; – все этапы практики не выполнены; – студент затруднился ответить на поставленные вопросы или допустил в ответах принципиальные ошибки;

При выставлении дифференцированного зачета по ознакомительной практике учитывается:

- соблюдение графика ознакомительной практики;
- качество подготовки отчетной документации (проверка отчета на соблюдение требований по формальным признакам);
- выполнение программы практики и отражение результатов в отчете;
- грамотность, развернутость, структурированность и логичность ответов на вопросы;
- умение формулировать и решать задачи, возникающие в ходе выполнения практики;

3. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ПРАКТИКЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Компетенции	Форма контроля
	Раздел 1. Проведение практики		
1.1	Организационный этап /Тема/		
1.2	Ознакомление со структурой предприятия (индустриального партнера), проведение анкетирования обучающихся; собеседование с руководителем практики от предприятия. Изучение режима работы предприятия, пропускного режима, правила поведения на территории предприятия, техника безопасности на территории предприятия и на рабочем месте, пожарная безопасность. Изучение перечня практических задач и кейсов предприятия (индустриального партнера), выбор и согласование с руководителем практики темы индивидуального задания. Изучение новейшего технологического оборудования и передовых технологических процессов на предприятии по профилю индивидуального задания. Изучение современных методов проектирования и разработки программного обеспечения. /КВР/	ОПК 1.1, ПКП-1.2, ОПК-2.,1 ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2	Зачет
1.3	Основной этап /Тема/		
1.4	Разработка программного обеспечения решения поставленной задачи: - формулировка цели и задач практики по выполнению ИЗ, - изучение литературы; - выполнение задач практики. /КВР/	ОПК 1.1, ПКП-1.2, ОПК-2.,1 ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2	Зачет
1.5	Оформление и защита отчета /КВР/	ОПК 1.1, ПКП-1.2, ОПК-2.,1 ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2	Зачет
	Раздел 2. Итоговая аттестация		Зачет
2.1	Контроль /Тема/		Зачет
2.2	Консультирование /Кнс/	ОПК 1.1, ПКП-1.2, ОПК-2.,1 ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2	Зачет

2.3	Прием зачета /ИКР/	ОПК 1.1, ПКП-1.2, ОПК-2.,1 ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2	
2.4	Подготовка к зачету /ЗаО/	ОПК 1.1, ПКП-1.2, ОПК-2.,1 ОПК-2.2, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2	

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Промежуточная аттестация в форме зачета

Зачет проводится в формате **защиты индивидуального проекта** и включает оценку следующих элементов:

1. **Итоговый отчет** по практике.
2. **Программная реализация** проекта (исходный код).
3. **Презентация** и **демонстрация** работоспособности прототипа.
4. **Ответы на вопросы** по проекту.

Типовые задания для промежуточного контроля (в ходе практики)

Задание 1. Разработка технического задания (ТЗ) на проект

- **Форма:** Письменный документ, защита.
- **Цель:** Проверить умение формализовать задачу, планировать работу и определять критерии успеха.
- **Типовая задача:** На основе выбранной темы (например, «Классификация изображений товаров», «Прогнозирование нагрузки на электросеть») разработайте техническое задание на проект. ТЗ должно включать:

1. Формулировку проблемы и целей проекта.
2. Описание предметной области.
3. Постановку задачи машинного обучения (классификация, регрессия и т.д.).
4. Критерии успеха проекта (целевые метрики качества модели).
5. План-график выполнения работ.
6. Описание стека технологий и требований к данным.

Задание 2. Аналитический обзор

- **Форма:** Письменный отчет.
- **Цель:** Оценить способность анализировать предметную область и современные аналоги.
- **Типовая задача:** Подготовьте аналитический обзор по теме вашего проекта. В обзоре необходимо:

1. Провести анализ существующих решений-аналогов и научных статей.
2. Сравнить подходы и используемые алгоритмы.
3. Обосновать выбор метода/архитектуры для вашей задачи.
4. Указать источники данных, которые планируется использовать.

Требования ко всем письменным работам:

Все отчеты (ТЗ, аналитический обзор) должны быть оформлены в текстовом редакторе (MS Word/LibreOffice Writer) в соответствии с установленными требованиями к структуре, форматированию и оформлению. Результаты анализа данных и метрики должны быть представлены в виде таблиц (MS Excel/LibreOffice Calc) и графиков, интегрированных в отчет.

Типовые задания для итогового проекта

(зачет) Тематика типовых проектов:

1. **Разработка модели классификации изображений** для распознавания объектов определенного класса (например, пород кошек и собак, видов растений, типов одежды).
2. **Создание прототипа чат-бота** с использованием техник NLP (Natural Language Processing) для ответов на часто задаваемые вопросы в определенной предметной области.
3. **Прогнозирование временных рядов** на основе открытых данных (например, прогноз цен на акции, нагрузки на веб-сервис, ежедневной температуры).
4. **Разработка рекомендательной системы** для товаров, фильмов или музыки на основе данных о пользовательских взаимодействиях.

Типовая структура итогового отчета:

1. **Введение** (Актуальность, проблема, цель).
2. **Постановка задачи** (Формализация задачи МО, метрики качества).
3. **Обзор методов и технологий** (Какие аналоги и алгоритмы рассмотрены, обоснование выбора).
4. **Разведочный анализ данных (EDA)**.
5. **Предобработка данных**.
6. **Описание выбранной модели и процесса ее обучения**.
7. **Анализ результатов** (полученные метрики, их интерпретация, ошибки модели).
8. **Заключение** (выводы, практическая значимость, возможности улучшения).
9. **Описание вклада в рамках модуля «Обучение служением»** (Социальная или общественная ценность проекта).

Типовые вопросы при защите проекта

1. **По постановке задачи:** Обоснуйте актуальность выбранной темы. Почему для решения этой задачи целесообразно использовать методы искусственного интеллекта?
2. **По данным:** Опишите, как вы собирали и обрабатывали данные. С какими основными проблемами столкнулись на этом этапе (пропуски, дисбаланс, шум) и как их решали?
3. **По методам:** Почему вы выбрали именно эту модель/архитектуру? Какие альтернативные подходы вы рассматривали и почему от них отказались?
4. **По результатам:** Проинтерпретируйте полученные метрики качества. На что следует обратить внимание? Проанализируйте примеры ошибок, которые делает ваша модель.
5. **По реализации:** Каковы основные ограничения вашего текущего решения? Что необходимо сделать, чтобы перевести прототип в промышленную эксплуатацию?
6. **По модулю «Обучение служением»:** Как ваш проект может быть полезен обществу или решает ли он какую-либо социально значимую проблему?

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ **06.11.26** 09:58 (MSK) Простая подпись