

ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Кафедра «Электронные вычислительные машины»

**Оценочные материалы НИР  
Научно-исследовательская работа**

Направление подготовки  
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль) подготовки  
«Программно-аппаратное обеспечение вычислительных  
комплексов и 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), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной практики как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимися в процессе прохождения практики, целям и требованиям основной профессиональной образовательной программы в ходе проведения промежуточной аттестации.

Контроль знаний проводится в форме дифференцированного зачета – защиты отчета по практике.

## 2. Паспорт оценочных материалов по дисциплине

10	Код занятия	Наименование разделов и тем	Семестр /	Часов	Компетент-	Литература	Форма контрол	
		<b>Раздел 1. Первый семестр НИР -</b>						
	1.1	Подготовительный этап - первый		5	0			
	1.2	Цель: Сформулировать научную проблему, обосновать её актуальность и разработать детальный план исследований. Ключевые задачи: 1. Выбор и утверждение темы НИР: Анализ современных тенденций и проблем в области ИИ; обсуждение с научным руководителем; формулировка предварительного названия. 2. Поиск, анализ и синтез научной литературы:		5	15	УК-5.1-З УК-5.1-У УК-5.1-В УК-5.2-З УК-5.2-У УК-5.2-В УК-5.3-З УК-5.3-У УК-5.3-В УК-5.4-З УК-5.4-У УК-5.4-В УК-5.5-З УК-5.5-У УК-5.5-В УК-5.6-З УК-5.6-У УК-5.6-В УК-6.1-З УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-З УК-6.2-У УК-6.2-В ПК-4.2-З ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.1Л2.1	Беседа по материалу
		<b>Раздел 2. Основной этап -</b>						
	2.1	Основной этап -		5	0			

2.2	4. Определение гипотезы исследования: Формулировка научного предположения, которое требует экспериментальной проверки. 5. Разработка плана-проспекта (технического задания) НИР: детальное описание этапов работы, методов исследования, требуемых инструментов и программного обеспечения, а также ожидаемых результатов. /КВР/	5	30	УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-12.1-3 УК-12.1-У УК-12.1-В УК-12.2-3 УК-12.2-У УК-12.2-В УК-13.1-3 УК-13.1-У УК-13.1-В УК-13.2-3 УК-13.2-У УК-13.2-В ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.4Л2.2 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.6	Беседа по материалу, опрос студентов
	<b>Раздел 3. Заключительный этап - первый семестр НИР</b>					
3.1	Заключительный этап - первый семестр НИР /Тема/	5	0			
3.2	6. Подготовка и сдача первого отчета (раздела ВКР): Оформление введения и теоретической (аналитической) главы. /КВР/	5	16	УК-5.1-3 УК-5.1-У УК-5.1-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В ПК-4.1-3 ПК-4.1-У ПК-4.1-В ПК-4.2-3 ПК-4.2-У ПК-4.2-В	Л1.2Л3.2 Л3.3 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3	Беседа по материалу, опрос студентов
	<b>Раздел 4. Промежуточная аттестация (5 семестр)</b>					
4.1	Промежуточная аттестация (5 семестр) /Тема/	5	0			
4.2	Иная контактная работа /ИКР/	5	0,25			
4.3	Консультации /Кнс/	5	2			
4.4	Зачет с оценкой /ЗаО/	5	8,75		Опрос студентов	
	<b>Раздел 5. Второй семестр НИР - Исследовательский этап (реализация и эксперименты)</b>					
5.1	Основной этап - второй семестр НИР /Тема/	6	0			

5.2	<p>1. Сбор и подготовка данных: Поиск открытых датасетов или создание собственных; проведение предобработки (data cleaning, feature engineering, разметка).</p> <p>2. Разработка и обучение моделей машинного обучения: Выбор и имплементация архитектур моделей; написание кода для обучения и валидации; настройка гиперпараметров.</p> <p>3. Проведение серий экспериментов: Систематическая проверка гипотез на разных данных, с разными моделями и параметрами в соответствии с планом.</p> <p>4. Первичная оценка и визуализация результатов: Анализ полученных метрик (точность, производительность); создание графиков и диаграмм для наглядного представления результатов экспериментов.</p> <p>5. Корректировка хода исследования (при необходимости): Анализ неудачных экспериментов и внесение изменений в подход (смена модели, доработка данных и т.д.).</p> <p>/ИФР/</p>	6	67	<p>УК-6.1-3          УК-6.1-У          УК-6.1-В          УК-6.2-3          УК-6.2-У          УК-6.2-В          УК-12.1-3          УК-12.1-У          УК-12.1-В          УК-12.2-3          УК-12.2-У          УК-12.2-В          УК-13.1-3          УК-13.1-У          УК-13.1-В          УК-13.2-3          УК-13.2-У          УК-13.2-В          ПК-4.1-3          ПК-4.1-У          ПК-4.1-В          ПК-4.2-3          ПК-4.2-У          ПК-4.2-В</p>	<p>Л1.5Л2.4Л3.2          Л3.3 Л3.6          Э1 Э2 Э3</p>	Беседа по материалу, опрос студентов
	<b>Раздел 6. Заключительный этап - второй семестр НИР</b>					
6.1	Заключительный этап - второй семестр НИР /Тема/	6	0			
6.2	6. Подготовка и сдача второго отчета: Оформление практической (расчетно-аналитической) главы с описанием методики проведения экспериментов и первичных результатов. /КВР/	6	30	<p>УК-6.1-У          УК-6.1-В          УК-6.2-3          УК-6.2-У          УК-6.2-В          УК-12.1-3          УК-12.1-У          УК-12.1-В          УК-12.2-3          УК-12.2-У          УК-12.2-В          УК-13.1-3          УК-13.1-У          УК-13.1-В          УК-13.2-3          УК-13.2-У          УК-13.2-В          ПК-4.1-3          ПК-4.1-У          ПК-4.1-В          ПК-4.2-3          ПК-4.2-У          ПК-4.2-В</p>	<p>Л1.2          Л1.3Л2.3Л3.2          Л3.3 Л3.4 Л3.6          Э1 Э2 Э3</p>	Беседа по материалу, опрос студентов
	<b>Раздел 7. Промежуточная аттестация (7 семестр)</b>					
7.1	Промежуточная аттестация (7 семестр) /Тема/	6	0			
7.2	Иная контактная работа /ИКР/	6	0,25			
7.3	Консультации /Кнс/	6	2			
7.4	Зачет с оценкой /ЗаО/	6	8,75		Опрос студентов.	
	<b>Раздел 8. Третий семестр НИР - Завершающий (Анализ, систематизация и оформление)</b>					
8.1	Основной этап - третий семестр НИР /Тема/	7	0			

8.2	<p>1. Глубокий анализ ошибок и интерпретация результатов: Детальный разбор случаев, когда модель работает хорошо/плохо; объяснение полученных результатов с научной точки зрения.</p> <p>2. Сравнение с существующими аналогами (State -of-the-Art): Сопоставление эффективности предложенного метода с результатами, описанными в литературе.</p> <p>3. Формулировка выводов и оценка достижения цели: Анализ того, была ли подтверждена гипотеза исследования, достигнута ли цель.          /КВР/</p>	7	18	ПК-15.1-3 ПК-15.1-У ПК-15.1-В ПК-15.2-3 ПК-15.2-У ПК-15.2-В	Л1.1Л2.4Л3.6 Э1 Э3	Беседа по материалу, опрос студентов
	<b>Раздел 9. Заключительный этап - второй семестр НИР</b>					
9.1	Заключительный этап - второй семестр НИР /Тема/	7	0			
9.2	<p>4. Оформление финального текста исследовательской части будущей выпускной квалификационной работы (ВКР). Написание заключения, завершение и редактирование всех глав, оформление списка литературы и приложений.</p> <p>5. Подготовка научной публикации или доклада (оциально, но желательно): Написание тезисов или статьи для студенческой конференции на основе результатов НИР. /КВР/</p>	7	12	ПК-15.1-3 ПК-15.1-У ПК-15.1-В ПК-15.2-3 ПК-15.2-У ПК-15.2-В	Л1.1Л2.4Л3.6 Э1 Э2 Э3	Беседа по материалу, опрос студентов
9.3	<p>6. Итоговое оформление работы по итогам трех семестров НИР. Подготовка заготовки презентации и речи для выступление.</p> <p>Создание слайдов для предзащиты и защиты ВКР, отражающих основные положения и результаты работы проведенной НИР. /КВР/</p>	7	31	ПК-15.1-3 ПК-15.1-У ПК-15.1-В ПК-15.2-3 ПК-15.2-У ПК-15.2-В	Л1.1Л2.4Л3.6 Э1 Э2 Э3	Беседа по материалу, опрос студентов
	<b>Раздел 10. Промежуточная аттестация (7 семестр)</b>					
10.1	Промежуточная аттестация (7 семестр) /Тема/	7	0			
10.2	Иная контактная работа /ИКР/	7	0,25			
10.3	Консультации /Кнс/	7	2			
10.4	Зачет с оценкой /ЗаО/	7	8,75			Опрос студентов.

**3.****Критерии оценивания компетенций (результатов)**

Основным оценочным средством контроля освоения компетенций, предусмотренных рабочей программой НИР, является отчет студента, в котором отражаются результаты выполнения НИР, и результаты защиты отчета.

Описание критериев и шкалы оценивания индивидуального задания и оформления отчета о НИР.

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерий</b>
3 балла (эталонный уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальное задание выполнено полностью;</li> <li>- студент строго соблюдал рабочий график (план) практики;</li> <li>- индивидуальное задание выполнялось полностью самостоятельно, представленный материал оригинальный, авторский;</li> <li>- задание выполнялось при незначительной консультационной поддержке со стороны руководителя от университета, рекомендации учтены в отчете;</li> <li>- отчет полностью соответствует требованиям;</li> </ul>
2 балла (продвинутый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальное задание выполнено полностью;</li> <li>- студент в целом соблюдал рабочий график (план) практики;</li> <li>- индивидуальное задание выполнялось полностью самостоятельно, представленный материал оригинальный, авторский;</li> <li>- задание выполнялось при заметной консультационной поддержке со стороны руководителя от университета, замечания и рекомендации учтены в отчете;</li> <li>- имеются незначительные замечания к оформлению;</li> </ul>
1 балл (пороговый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальное задание выполнено не полностью;</li> <li>- студент не соблюдал рабочий график (план) практики, не явился на отдельные контрольные мероприятия без уважительной причины;</li> <li>- индивидуальное задание выполнялось самостоятельно лишь частично, представленные в отчете материалы скомпилированы из существующих источников без необходимого осмыслиния;</li> <li>- задание выполнялось при значительной и постоянной консультационной поддержке со стороны руководителя от университета, которая не была должным образом воспринята студентом;</li> <li>- имеются существенные замечания к оформлению;</li> </ul>
0 баллов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- индивидуальное задание не выполнено;</li> <li>- студент не представил отчет в срок или индивидуальное задание выполнялось не самостоятельно;</li> </ul>

Описание критериев и шкалы оценивания процедуры защиты отчета.

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерий</b>
3 балла (эталонный уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- доклад и презентация полностью отражают результаты, полученные студентом в период выполнения НИР и представленные в отчете;</li> <li>- студент показал глубокие знания вопросов тематики индивидуального задания, свободно оперировал данными исследования;</li> <li>- студент правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы.</li> </ul>
2 балла (продвинутый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- доклад и презентация отражают основные результаты, полученные студентом в период выполнения НИР и представленные в отчете;</li> <li>- студент показал базовые знания вопросов тематики индивидуального задания, оперировал данными исследования;</li> <li>- при ответах на вопросы были допущены ошибки, которые носят несущественный характер.</li> </ul>
1 балл (пороговый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- доклад и презентация поверхностны, не отражают основные результаты, полученные студентом в период выполнения НИР и представленные в отчете;</li> <li>- студент показал слабые знания вопросов тематики индивидуального задания, не оперировал данными исследования;</li> <li>- студент не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы.</li> </ul>
0 баллов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- доклад и презентация выполнены без должной связи с содержанием НИР;</li> <li>- студент показал слабые знания вопросов тематики индивидуального задания, не оперировал данными исследования;</li> <li>- студент затруднился ответить на поставленные вопросы или допустил в ответах принципиальные ошибки.</li> </ul>

Максимально студент может набрать 6 баллов. Итоговый суммарный балл студента переводится в традиционную форму по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» при условии выполнения всех видов заданий на уровне не ниже порогового в соответствии со следующей шкалой.

Шкала оценивания	Итоговый суммарный балл
Зачтено с оценкой «отлично»	6 баллов
Зачтено с оценкой «хорошо»	4 – 5 баллов
Зачтено с оценкой «удовлетворительно»	2-3 балла
Не зачтено с оценкой «неудовлетворительно»	0 – 1 балл

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО    **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Костров Борис Васильевич,    **27.11.25 13:00 (MSK)**    Простая подпись  
Заведующий кафедрой ЭВМ