

ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
к рабочей программе дисциплины

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**

по дисциплине

**«Основы научных исследований»**

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) подготовки

Программно-аппаратное обеспечение вычислительных комплексов и  
систем искусственного интеллекта

Уровень подготовки

Академический бакалавриат

Квалификация (степень) выпускника — бакалавр

Форма обучения — очная

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (практических заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе изучения дисциплины, целям и требованиям ОПОП в ходе проведения промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Форма проведения зачета – тестирование, письменный опрос по теоретическим вопросам.

## 2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции (или ее части) в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

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

**Уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной:**

**Описание критериев и шкалы оценивания тестирования:**

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	Уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 85 до 100%
2 балла (продвинутый уровень)	Уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 70 до 84%
1 балл (пороговый уровень)	Уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 50 до 69%
0 баллов	Уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 0 до 49%

**Описание критериев и шкалы оценивания теоретического вопроса:**

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, показал глубокие систематизированные знания, смог привести примеры, ответил на дополнительные вопросы преподавателя
2 балла (продвинутый уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, но на некоторые дополнительные вопросы преподавателя ответил только с помощью наводящих вопросов
1 балл (пороговый уровень)	выставляется студенту, который дал неполный ответ на вопрос в билете и смог ответить на дополнительные вопросы только с помощью преподавателя
0 баллов	выставляется студенту, который не смог ответить на вопрос

На промежуточную аттестацию (зачет) выносится тест, два теоретических вопроса. Максимально студент может набрать 6 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «зачтено», «не зачтено».

**Оценка «зачтено»** выставляется студенту, который набрал в сумме не менее 4 баллов (выполнил одно задание на эталонном уровне, другое – не ниже порогового, либо оба задания выполнил на продвинутом уровне). Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

**Оценка «не зачтено»** выставляется студенту, который набрал в сумме менее 4 баллов, либо имеет к моменту проведения промежуточной аттестации несданные практические, либо лабораторные работы.

### 3 ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
Методология исследовательской деятельности как научная проблема	<b>ПК-4.1</b>	<b>Зачет</b>
Современные подходы к организации исследовательской работы	<b>ПК-4.1</b> <b>ПК-15.1</b> <b>ПК-15.2</b>	<b>Зачет</b>
Структура научной деятельности: вопросы тактики и стратегии	<b>ПК-4.1</b> <b>ПК-4.2</b>	<b>Зачет</b>
Формирование и развитие методологии научных исследований	<b>ПК-4.1</b> <b>ПК-15.2</b>	<b>Зачет</b>
Алгоритмы исследовательской деятельности	<b>ПК-4.1</b> <b>ПК-4.2</b> <b>ПК-15.1</b> <b>ПК-15.2</b>	<b>Зачет</b>
Общие требования к оформлению результатов исследовательской деятельности	<b>ПК-4.1</b> <b>ПК-4.2</b>	<b>Зачет</b>

### 4 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### 4.1. Промежуточная аттестация в форме зачета

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
ПК-4	Способен проводить научно-исследовательские работы и экспериментальные исследования по отдельным разделам темы в области информатики и вычислительной техники

**ПК-4.1** Осуществляет выполнение экспериментов, оформление результатов исследований и разработок

**ПК-4.2** Выполняет элементы документации, планов и программ проведения отдельных этапов работ

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций
ПК-15	Способен проводить эксперименты на данных, формулировать гипотезы исследования, строить (обучать, дообучать) модели машинного обучения с оценкой их качества и анализом ошибок, обеспечивать воспроизводимость и масштабируемость исследований на данных

**ПК-15.1: Проводит эксперименты с моделями ИИ, оценивает их качество (точность, производительность)**

**ПК-15.2: Проводит эксперименты на данных и визуализирует результаты с применением технологий анализа данных (статистического анализа), методов и алгоритмов машинного обучения**

#### **Типовые теоретические вопросы для экзамена по дисциплине**

1. Понятие о методологии как о системе принципов и способов организации, построения теоретической и практической деятельности.
2. Уровни методологии.
3. Характеристика методологических принципов научного исследования: объективности, сущностного анализа, единства логического и исторического оснований, концептуального единства.
4. Логика развития науки: от эпизода через опыт и его систематизацию к методике, теории и методологии, и отражение данной логики в научно-исследовательском подходе.
5. Исследования и их роль в научной и практической деятельности людей.
6. О природе творчества. Формы реализации творчества — наука, научное исследование.
7. Логика и тенденции развития науки.
8. Общая логика исследовательской деятельности — основные этапы.
9. Стратегия исследования определение темы, определение степени её актуальности, выявление противоречия, выявление и формулировка проблемы, постановка целей
10. Выявление проблемы, тактика научного исследования — объект исследования, предмет исследования, гипотеза исследования, определение задач.
11. Отбор источников и базы исследования, выбор методов, разбиение на этапы выполнения.
12. Основные показатели качества исследовательской деятельности: актуальность, теоретическая новизна и практическая значимость, обоснованность и достоверность результатов, уровень внедрения, рекомендации по использованию результатов.
13. Метод научного познания: сущность, содержание, основные характеристики.
14. Классификация методов научного познания. Философские методы.
15. Общенаучные подходы и методы, частнонаучные, дисциплинарные и методы междисциплинарного исследования.
16. Исследовательские возможности различных методов.
17. Общенаучные логические методы и приемы познания (анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, обобщение, индукция, дедукция, аналогия и моделирование).
18. Роль и значение психологического и социологического инструментария в исследованиях.
19. Тестирование и требования к проведению тестирования.
20. Специфика анкетирования, интервью, беседы и группового опроса.
21. Наблюдение и его исследовательские возможности.
22. Метод экспертных оценок, метод ранжирования, метод неоконченных предложений, метод анализа результатов деятельности.
23. Проблемы интерпретации полученных результатов.
24. Параметры описания объектов и субъектов, включенных в опытно-поисковую деятельность: социальная характеристика, общая статистическая характеристика (по возрасту, уровню образования и социальному положению).
25. Основные требования, предъявляемые к оформлению результатов исследования: объем, шрифт, заголовки.
26. Цитирование (прямое и контекстное).
27. Виды сносок. Достоинства и недостатки подстрочной сноски. Сноски «в квадратных скобках».
28. Требования к списку литературы. Требования к оформлению схем и таблиц (название,

ясность и краткость изложения, сквозная нумерация и пр.).

29. Семантическое построение темы исследования.

30. Стили изложения (учебно-педагогический, научно-популярный, научный).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО      **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Костров Борис Васильевич,  
Заведующий кафедрой ЭВМ

**27.11.25 13:04 (MSK)**

Простая подпись