

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Рязанский государственный радиотехнический университет
имени В.Ф. Уткина»

КАФЕДРА СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

«Методология научных исследований»

Направление подготовки

02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) подготовки

«Нейросетевые технологии и интеллектуальный анализ данных»

Квалификация (степень) выпускника — магистр

Форма обучения — очная

Рязань, 2025 г.

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной профессиональной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной профессиональной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в ходе выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях. При оценивании результатов освоения практических занятий применяется шкала оценки «зачтено – не зачтено». Количество практических работ и их тематика определена рабочей программой дисциплины, утвержденной заведующим кафедрой.

Результат выполнения каждого индивидуального задания должен соответствовать всем критериям оценки в соответствии с компетенциями, установленными для заданного раздела дисциплины.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется проведением экзамена.

Форма проведения экзамена – письменный ответ по утвержденным экзаменационным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. В экзаменационный билет включается два теоретических вопроса. После выполнения письменной работы обучаемого производится ее оценка преподавателем и, при необходимости, проводится теоретическая беседа с обучаемым для уточнения экзаменационной оценки.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
1	Теоретические основы методологии научных исследований	УК-1, ПК-1	экзамен
2	Программное обеспечение для поддержки методологии научных исследований	УК-1, ПК-1	экзамен

Шкала оценки сформированности компетенций

В процессе оценки сформированности знаний, умений и навыков обучающегося по дисциплине, производимой на этапе промежуточной аттестации в форме экзамена, используется пятибалльная оценочная шкала:

«Отлично» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании

учебно-программного материала. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

«Хорошо» заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

«Удовлетворительно» заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра практических заданий.

«Неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий или не выполнившему всех предусмотренных в течение семестра практических заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Типовые вопросы к экзамену по дисциплине

1. Что такое методология?
2. Перечислите функции науки.
3. Расскажите об этапах развития науки.
4. Что такое знание? Виды знаний.
5. Перечислите основные структурные элементы познания.
6. Что такое научно-исследовательская работа?
7. Какова цель научного исследования?
8. Перечислите виды научных исследований.
9. Перечислите структурные единицы научного направления.
10. Чем обосновывается актуальность темы научно-исследовательской работы?
11. Что необходимо для рабочей гипотезы?
12. Что такое научная новизна и её элементы?
13. Опишите этапы научно-исследовательской работы.
14. Какие варианты получения новых научных результатов вам известны?
15. Охарактеризуйте понятие «документ».
16. Какие виды документов вам известны?
17. Перечислите методы анализа документов.
18. В чем заключается метод экспертных оценок?
19. Что такое каталог? Его виды.
20. Расскажите о принципах ведения рабочих записей.
21. Какие виды рабочих записей вы знаете?
22. Как составляется уточненный список исходных источников информации?
23. Что такое УДК?
24. Какие существуют принципы отбора и оценки фактического материала?
25. Расскажите о методе проверки эксперимента на точность?
26. Расскажите о методе проверки эксперимента на достоверность?

27. В чем заключается проверка эксперимента на воспроизводимость результатов?
28. Как вычислить критерий Кохрена?
29. Какие методы графической обработки результатов измерений вы знаете?
30. Как оформляются результаты научного исследования?
31. Какие основные этапы включает процесс управления принятием решений?
32. В чем заключается роль моделей поддержки принятия решений и как они помогают в управлении?
33. Какие методы можно использовать для оценки и выбора оптимального варианта решения в условиях неопределенности?
34. В чем разница между рациональным и иррациональным принятием решений?
35. Какие основные модели описывают процесс принятия решений в условиях риска и неопределенности?
36. Какие факторы влияют на качество принятия решений в организационной деятельности?
37. Какие виды стратегий существуют в теориях игр и чем они отличаются друг от друга?
38. В чем заключается основное назначение метода PERT и для чего он используется?
39. Как строится и анализируется сеть проекта в методе GERT?
40. В чем отличие методов PERT и GERT от традиционных методов планирования и контроля проектов?
41. Какие основные этапы включает процесс изобретательского творчества и как они взаимосвязаны?
42. Назовите основные методы генерации идей и объясните их роль в процессе изобретательского творчества.
43. В чем заключается цель проведения патентного поиска и какие его основные этапы?
44. Какие критерии должны быть выполнены для признания программы для ЭВМ или базы данных объектом интеллектуальной собственности?
45. В чем отличие процедуры регистрации программ для ЭВМ и баз данных от регистрации изобретений?
46. Какие виды методов управления научными исследованиями вам известны?
47. Перечислите основные принципы организации и управления научным коллективом.
48. Назовите наиболее распространенную структуру научного подразделения.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Вячеслав Петрович,
Заведующий кафедрой САПР

07.10.25 14:09
(MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Вячеслав Петрович,
Заведующий кафедрой САПР

07.10.25 14:10
(MSK)

4 Простая подпись