Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
23 мая 2025 года, протокол ученого совета университета №10
Сертификат №: 65 9e e6 e0 00 02 00 00 05 1e
Срок действия: с 03.03.25г. по 03.03.26г.
Владелец: проректор по общим вопросам М.А. Ковалев

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АКАДЕМИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (ПОДГОТОВКА К ЭКЗАМЕНУ IELTS)

Код плана	010401.70-2025-О-ПП-4г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	1.4.1. Неорганическая химия
Профиль (программа)	
Квалификация (степень)	<Без квалификации>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	2
Шифр дисциплины (модуля)	2.1.6.03
Институт (факультет)	Отдел аспирантуры и докторантуры
Кафедра	иностранных языков и русского как иностранного
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП)

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ПК**

1. **Choose the correct answer.**
What are the two main versions of the IELTS exam?
a) Academic and General Training b) Academic and Business c) General Training and Business d) TOEFL and IELTS
2. **Choose the correct answer.**
How long is the IELTS exam?
a) 1 hour b) 2 hours c) 3 hours d) 4 hours
3. **Choose the correct answer.**
How many sections are there in the IELTS listening test?
a) 2 b) 3 c) 4 d) 5
4. **Choose the correct answer.**
How many tasks are there in the IELTS writing test?
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
5. **Choose the correct answer.**
How long does the IELTS reading test last?
a) 1 hour b) 60 minutes c) 1 hour and 15 minutes d) 1 hour and 45 minutes
6. **Choose the correct answer.**
How many parts are there in the IELTS speaking test?
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
7. **Choose the correct answer.**
How many bands are there in the IELTS scoring system?
a) 5 b) 6 c) 7 d) 9
8. **Complete the sentence:**
Writing Task 1 requires candidates to describe and interpret _____.
9. **Complete the sentence:**
The IELTS test lasts for _____.
10. **Complete the sentence:**
The IELTS test consists of four sections: _____.
11. **Complete the sentence:**
The purpose of the IELTS test is _____.
12. **Complete the sentence:**
_____ includes a variety of question types, such as multiple choice, matching, and filling in the blanks.
13. **Complete the sentence:**
The IELTS Reading test includes three passages, with varying _____.
14. **Answer the question in detail**
How is the IELTS Writing test scored?
15. **Answer the question in detail**

What should you focus on to improve your pronunciation for the IELTS Speaking test?

Компетенция ПК* сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК* не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция УК*

1. **Choose the correct answer.**
   How many sections are there in the IELTS writing test?
   a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
2. **Answer the following question giving details.**
   How many minutes are given for Task 1 in the IELTS writing test?
   a) 20 minutes b) 30 minutes c) 40 minutes d) 60 minutes
3. **Answer the following question giving details.**
   How many parts are there in the IELTS speaking test, excluding the interview section?
   a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
4. **Answer the following question giving details.**
   How many minutes are given for Task 2 in the IELTS writing test?
   a) 20 minutes b) 30 minutes c) 40 minutes d) 60 minutes
5. **Answer the following question giving details.**
   How many minutes are given for the IELTS listening test?
   a) 20 minutes b) 30 minutes c) 40 minutes d) 60 minutes
6. **Answer the following question giving details.**
   What is the maximum score for the IELTS exam?
   a) 10 b) 20 c) 9 d) 40
7. **Answer the following question giving details.**
   How many parts are there in Task 1 of the IELTS writing test?
   a) 1 b) 2 c) 3 d) 4
8. **Complete the sentence:**
   _____ institution administers the IELTS exam.
9. **Complete the sentence:**
   The IELTS scoring system ranges _____ for each of the four sections.
10. **Complete the sentence:**
    The main purpose of the listening section is _____.
11. **Complete the sentence:**
    The IELTS exam can be taken in two formats: _____.
12. **Complete the sentence:**
    The reading section of the IELTS for Academic candidates includes texts from _____.
13. **Complete the sentence:**
    In Writing Task 2, candidates are required to write _____.
14. **Answer the following question in detail.**
    What are the effects of globalization on local cultures?
15. **Answer the following question in detail.**
    What is the impact of technology on employment?

Компетенции ПК* и УК* сформированы, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенции ПК* и УК* не сформированы, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Зачет проставляется по совокупности текущей успеваемости и работы в семестре.

Критерии оценивания зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
23 мая 2025 года, протокол ученого совета университета №10
Сертификат №: 65 9e e6 e0 00 02 00 00 05 1e
Срок действия: с 03.03.25г. по 03.03.26г.
Владелец: проректор по общим вопросам М.А. Ковалев

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ НАУКОЕМКИЕ РЕСУРСЫ

Код плана	010401.70-2025-О-ПП-4г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	1.4.1. Неорганическая химия
Профиль (программа)	
Квалификация (степень)	<Без квалификации>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	ФТД
Шифр дисциплины (модуля)	ФТД(Ф).01
Институт (факультет)	Отдел аспирантуры и докторантуры
Кафедра	философии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности.

Уметь: выбирать и применять в профессиональной деятельности современные, научно обоснованные методы исследования, читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности для оценки степени научной и технической новизны полученных результатов.

Владеть: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований, технологией работы в глобальных информационных сетях, ориентироваться в терминологии и стандартах.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Оценочные материалы, нацеленные на проверку знаний обучающихся

Примерный список вопросов к устному опросу

1. Что такое документ? Виды и формы документов.
2. Стандарты на библиографическое описание документа. Различия стандартов и области применения стандартов.
3. Предметно-тематические рубрикаторы: УДК, ББК, ГРНТИ. Индексирование документов.
4. Ключевые слова. Понятие информационного запроса. Информационно-поисковый язык.
5. Отличия простого и расширенного поиска, возможности комбинированного информационного поиска.
6. Основные понятия и методы наукометрии и библиометрии, инструменты и источники данных.
7. Оценка научной эффективности аналитическими инструментами РИНЦ в БД eLIBRARY. Основные наукометрические показатели.
8. Полнотекстовые подписные ЭБС и базы данные. Сходство, различия, особенности использования.
9. Выбор научного журнала для опубликования результатов научных исследований.
10. Основные требования журнала для авторов. Сходство и различие с Guides for authors.
11. Рецензирование научной статьи.
12. Ресурсы для отбора журналов для публикации.
13. Критерии и определение недобросовестных журналов.
14. Метаданные статьи – особенности представления в русскоязычных и иностранных журналах. Составление библиографического списка использованных при подготовке публикации источников.
15. Программы (системы) управления ссылками (библиографические менеджеры). Назначение, особенности использования.

16. Признаки неэтичного поведения в области научных публикаций.
17. Способы продвижения опубликованных статей в информационном пространстве.

Критерии оценки для устного опроса

Критерий	Зачтено	Не зачтено
Участие в дискуссии Объясняет и расширяет обсуждаемым вопрос. Использует текст и опыт для обсуждения темы. Демонстрирует анализ на разных уровнях, отличных от собственного.	Активное участие в дискуссии. Использует изученный ранее текст и опыт для обсуждения темы. Демонстрирует умение анализировать вопросы из предметной области.	Пассивное участие в дискуссии. Не использует изученный ранее текст и опыт для обсуждения темы. Демонстрирует не умение анализировать вопросы из предметной области.
Использование фактов и статистики, чтобы укрепить и усилить ответ	Каждый основной пункт был хорошо поддержан несколькими соответствующими фактами и(или) примерами)	При ответе не приводит факты или примеры.

Оценочные материалы, нацеленные на проверку умений обучающихся

Примерный тест

1. Как называют человека, получающего и использующего информацию?
   - □ читатель
   - □ получатель
   - □ пользователь
2. При выполнении письменных работ, докладов что возникает у человека в первую очередь?
   - □ информационная потребность
   - □ информационный запрос
   - □ переработка информации
3. Что такое документ?
   - □ деловая бумага, подтверждающая какой-нибудь факт или право на что-либо
   - □ материальный носитель информации, зафиксированный вне памяти человека
   - □ материальный объект, содержащий информацию в зафиксированном виде и специально предназначенный для её передачи во времени и пространстве
4. Что такое плагиат?
   - □ неуникальный текст
   - □ возможность определить автора текста
   - □ умышленное присвоение авторства
5. Ресурс удаленного доступа - это:
   - □ информация на жестком диске либо других запоминающих устройствах или размещенная в информационных сетях

- □ информация, зафиксированная на отдельном физическом носителе, который должен быть помещен пользователем в компьютер
- □ информация, размещенная в информационной сети Интернет

6. Функции классификационных систем:
   - □ организационная
   - □ поисковая
   - □ технологическая
   - □ образовательная
   - □ научная
7. Электронная библиотечная система - это:
   - □ сформированное специалистами собрание материалов научного, публицистического и художественного характера, доступное пользователям из любого места, где есть интернет
   - □ база данных, содержащая издания учебной, учебно-методической и иной литературы, используемой в образовательном процессе, и соответствующая утвержденным содержательным и количественным характеристикам
   - □ совокупность используемых в образовательном процессе электронных документов, объединенных по тематическим и целевым признакам, снабженная дополнительными сервисами, облегчающими поиск документов и работу с ними, и соответствующая всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов
8. Список использованной литературы создается на основе:
   - □ стандартов на библиографическое описание
   - □ желания автора
   - □ требования журнала для авторов
   - □ guides for authors
9. Оценить научную эффективность можно:
   - □ инструментами РИНЦ
   - □ наукометрическими показателями
   - □ рецензиями на публикации
   - □ мнением научного руководителя
10. Журнал для публикации:
    - □ рецензируется
    - □ не индексируется в специализированных базах данных
    - □ имеет определенные и доступные правила в отношении прав автора
    - □ не имеет кода ISSN

Ключ к тесту

1. 1, 3
2. 2
3. 3
4. 3
5. 1, 3
6. 1, 2, 4
7. 1-3
8. 1, 3-4
9. 1-2
10. 1, 3

Процедура тестирования реализуется путем раздачи различных вариантов тестовых заданий, содержащих 10 вопросов. На прохождение теста отводится 20 минут. Критерием зачета по тесту являются правильные ответы на 60% вопросов – 6 и более правильных ответов. От 0 до 5 правильных ответов – не зачет, от 6 до 10 правильных ответов – зачет.

Шкала и критерии оценивания

Критерий	Зачтено	Не зачтено
Правильное и своевременное решение практических заданий, нацеленных на оценку умений обучающихся. В процессе выполнения задания, обучающийся демонстрирует умение применить полученные знания в предметной области.	Сформированное умение по использованию теоретических основ в предметной области.	Отсутствие сформированных умений по использованию теоретических основ в предметной области.

Оценочные материалы, нацеленные на проверку навыков обучающихся

1. Подобрать источники по теме научного исследования в полнотекстовых базах данных.
2. Сравнить результаты поисковых запросов в базах данных по теме научного исследования. Сделать выводы об областях распространения и особенностях.
3. С использованием программы управления ссылками (на выбор Mendeley, Zotero и т.п.) создать собственную базу данных литературных источников.

Шкала и критерии оценивания

Критерий	Зачтено	Не зачтено
Правильное и своевременное решение практических заданий, нацеленных на оценку навыков обучающихся. В процессе выполнения задания, обучающийся демонстрирует способность применить полученные знания и умения при решении различного уровня заданий.	Явно сформированные навыки, демонстрирующие правильные решения задач различного уровня сложности.	Отсутствие сформированных навыков предметной области, приводящее к неверному решению задач различного уровня сложности.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачет.
Зачет проходит в форме написания контрольной работы в соответствии со структурой:

I. Метаданные научной статьи на русском языке

1. классификация тематики статьи по индексам (располагаются в верхнем левом углу): УДК, ББК, ГРНТИ, авторский знак
2. библиографическое описание научной статьи, выполненное по ГОСТ Р 7.0.100–2018.
3. заглавие должно быть кратким, ясным, отражать содержание статьи, привлекать внимание, написано в научном стиле и содержать не более 15 слов.
4. журнал для публикации по теме статьи, выбранный в научной электронной библиотеке eLibrary.
5. предметно-тематические рубрики научной статьи (предметные рубрики УДК, ГРНТИ, ББК)
6. ключевые слова научной статьи - термины, по которым индексирована статья;
7. аннотация на статью - объем 3-5 предложений: тема статьи, проблема и ее решение, результаты (структурированная или неструктурированная)
8. библиографический список используемой литературы, выполненный в соответствии с требованиями выбранного журнала, который должен включать:
   a. библиографические описание источников в традиционном виде
   b. 7-10 ссылок на электронные ресурсы - электронный каталог библиотеки, электронные библиотечные системы, eLibrary, Национальную электронную библиотеку и другие подобные ресурсы.

II. Метаданные научной статьи на английском языке

1. журнал для публикации по теме статьи, выбранный по тематике исследования.
2. библиографическое описание научной статьи, выполненное в соответствии с Guides for authors выбранного журнала
3. заглавие должно быть кратким, ясным, отражать содержание статьи, привлекать внимание, написано в научном стиле и содержать не более 15 слов.
4. ключевые слова (keywords) - основные ключевые слова должны быть в заглавии
5. аннотация (abstract) - объем 3-5 предложений: тема статьи, проблема и ее решение, результаты (структурированная или неструктурированная)
6. reference (библиографический список используемой литературы), выполненный в соответствии со стилем, рекомендованным Guides for authors выбранного журнала.

Критерии оценки письменной контрольной работы:

Основные критерии оценки письменной контрольной работы:

- присутствуют все указанные в задании индексы и предметно тематические рубрики;
- библиографические описания выполнены по ГОСТам и/или в соответствии с требованиями предполагаемого для публикации журнала;
- ключевые слова соответствуют содержанию статьи;
- аннотация раскрывает тему статьи, проблему и ее решение, результаты
- правильность оформления.

Оценка «зачтено» выставляется при правильности оформления и при удовлетворении не менее 3 критериям;
«не зачтено» – при неверном оформлении, или при соответствии менее чем 3 критериям.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
23 мая 2025 года, протокол ученого совета университета №10
Сертификат №: 65 9e e6 e0 00 02 00 00 05 1e
Срок действия: с 03.03.25г. по 03.03.26г.
Владелец: проректор по общим вопросам М.А. Ковалев

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ

Код плана	010401.70-2025-О-ПП-4г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	1.4.1. Неорганическая химия
Профиль (программа)	
Квалификация (степень)	<Без квалификации>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	2
Шифр дисциплины (модуля)	2.1.7.05
Институт (факультет)	Отдел аспирантуры и докторантуры
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины аспирант должен:
Знать:
- методологию интеллектуального анализа данных, основные характеристики наборов данных и технологии сбора, систематизации, хранения и обработки данных в целях извлечения знаний о явлениях и объектах, которые связаны с этими наборами;
- современные методы и прикладные программные средства интеллектуального анализа данных;
Уметь:
- анализировать наборы данных в целях формирования знаний о явлениях и объектах, которые связаны с этими наборами;
- использовать современные методы и прикладные программные средства интеллектуального анализа данных
Владеть:
- навыками синтеза знаний о явлениях и объектах, характеризуемых наборами данных
- навыками применения технологий интеллектуального анализа данных

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Оценочные материалы, нацеленные на проверку знаний обучающихся

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

1. асимметрия
2. эксцесс
3. вариационный ряд
4. порядковые статистики
5. эмпирическое распределение
6. свойства точечных оценок
7. доверительный интервал
8. уровень значимости
9. достигаемый уровень значимости (p-value)
10. статистическая и практическая значимость
11. критерий хи-квадрат (Пирсона)
12. критерий Шапиро-Уилка
13. критерий Харке-Бера.
14. гипотезы о положении
15. t- и z-критерии Стьюдента для одной и двух выборок
16. критерий Фишера
17. критерий Уилкоксона-Манна-Уитни
18. перестановочные критерии
19. множественная проверка гипотез
20. метод Холма
21. однофакторная модель ANOVA
22. модель ANOVA со случайным эффектом, разделение дисперсии.
23. модель ANOVA с фиксированным эффектом
24. двухфакторная модель ANOVA
25. корреляция Пирсона
26. коэффициент корреляции Спирмена

27. коэффициент корреляции Кенделла
28. частная корреляция
29. множественная корреляция
30. линейная регрессия
31. многомерная линейная регрессия
32. метод наименьших квадратов
33. обобщённые линейные модели
34. логистическая регрессия
35. временной ряд
36. основные компоненты эконометрических временных рядов
37. анализ остатков временного ряда
38. коррелограмма

Критерии оценки для устного опроса

Критерий	Зачтено	Не зачтено
Участие в дискуссии Объясняет и расширяет обсуждаемым вопрос. Использует текст и опыт для обсуждения темы. Демонстрирует анализ на разных уровнях, отличных от собственного.	Активное участие в дискуссии. Использует изученный ранее текст и опыт для обсуждения темы. Демонстрирует умение анализировать вопросы из предметной области.	Пассивное участие в дискуссии. Не использует изученный ранее текст и опыт для обсуждения темы. Демонстрирует не умение анализировать вопросы из предметной области.
Использование фактов и статистики, чтобы укрепить и усилить ответ	Каждый основной пункт был хорошо поддержан несколькими соответствующими фактами и(или) примерами)	При ответе не приводит факты или примеры.

Оценочные материалы, нацеленные на проверку умений обучающихся

Пример практического задания 1. Пусть $X_1, X_2, \dots, X_n$ _выборка из экспоненциального распределения с параметром $\theta > 0$. Проверить оценку *Лп* = 1/ *X* на несмещенность и состоятельность.

Пример практического задания 2. Найти оценку максимального правдоподобия параметра *0,* если выборка *x* ,*X* ,..., *x* получена из распределения с плотностью

$$p(x;0) = 3x2 = e^{-(0-x3)2/2}.$$

Пример практического задания 3. Используя метод моментов, оценить параметр *0* > 0 равномерного распределения на отрезке *[0,40]* .

Пример практического задания 4. Пусть $X_1, X_2, \dots, X_n$ - выборка из нормального распределения со средним *a* и единичной дисперсией. Для проверки основной гипотезы *H = {a = 0}* против альтернативы *H = {a = 1}* используется следующий критерий: основная гипотеза принимается, если *X(u*< < 2, и отвергается в противном случае. Найти вероятности ошибок первого и второго рода.

Шкала и критерии оценивания

Критерий	Зачтено	Не зачтено
Правильное и своевременное решение практических заданий, нацеленных на оценку умений обучающихся. В процессе выполнения задания, обучающийся демонстрирует умение применить полученные знания в предметной области.	Сформированное умение по использованию теоретических основ в предметной области.	Отсутствие сформированных умений по использованию теоретических основ в предметной области.

Оценочные материалы, нацеленные на проверку навыков обучающихся

ТИПОВЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ

1 Исследовать поведение указанной пары статистических критериев, подходящих для решения одной и той же задачи, сравнить мощность и достигаемые уровни значимости и сделать выводы о границах применимости критериев.

2 Подобрать и применить наилучший статистический метод, позволяющий ответить на вопрос прикладной задачи; обосновать выбор метода, его применимость и оптимальность.

3 Построить линейную регрессионную модель изменения некоторой характеристики, оценить вклад факторов.

4 Провести анализ временного ряда (визуализация данных, анализ распределения признака, оценка наличия выбросов, преобразования для снятия календарных эффектов) и построить прогноз.

Шкала и критерии оценивания

Критерий	Зачтено	Не зачтено
Правильное и своевременное решение практических заданий, нацеленных на оценку навыков обучающихся. В процессе выполнения задания, обучающийся демонстрирует способность применить полученные знания и умения при решении различного уровня заданий.	Явно сформированные навыки, демонстрирующие правильные решения задач различного уровня сложности.	Отсутствие сформированных навыков предметной области, приводящее к неверному решению задач различного уровня сложности.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачет.

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Основные понятия математической статистики: вариационный и статистический

ряды, гистограмма, полигон частот, эмпирическая функция распределения.
2. Статистическое оценивание параметров распределений: несмещенные, состоятельные и достаточные оценки.
3. Достаточное условие состоятельности оценки.
4. Критерий достаточности статистики (критерий факторизации). Примеры.
5. Метод моментов нахождения статистических оценок. Примеры.
6. Метод максимального правдоподобия нахождения статистических оценок. Примеры.
7. Теорема о состоятельности оценки по методу моментов.
8. Построение оценок параметров гауссовского распределения методом максимального правдоподобия.
9. Сравнение оценок. Среднеквадратический подход. Неравенство Рао-Крамера. Эффективные оценки.
10. Асимптотически нормальные оценки. Асимптотический подход к сравнению оценок.
11. Простая линейная регрессия. Метод наименьших квадратов нахождения оценок неизвестных параметров a и b.
12. Линейность и несмещенность МНК-оценок.
13. Дисперсии МНК-оценок и их ковариация.
14. Оценка неизвестной дисперсии и её несмещенность.
15. Теорема Гаусса-Маркова.
16. Построение доверительных интервалов для параметров a и b.
17. Проверка статистических гипотез. Простые и сложные гипотезы. Критическое множество. Уровень значимости и мощность критерия.
18. Лемма (оптимальный критерий) Неймана-Пирсона.
19. Оптимальные критерии для проверки гипотез о параметрах нормального распределения.
20. Оценка вероятности случайного события (оценка параметра p биномиального распределения).
21. Эмпирическая функция распределения. Теорема Гливенко-Кантелли.
22. Критерий согласия «хи-квадрат» и критерий Колмогорова.

Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации

Форму проведения зачета определяет преподаватель, проводящий промежуточную аттестацию:

– «зачтено» выставляется обучающемуся, который теоретическое содержание курса освоил полностью, либо частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые компетенции и практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, либо некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, либо некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

– «не зачтено» выставляется обучающемуся, который теоретическое содержание курса освоил со значительными пробелами, носящими существенный характер, необходимые компетенции не сформированы, существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
23 мая 2025 года, протокол ученого совета университета №10
Сертификат №: 65 9e e6 e0 00 02 00 00 05 1e
Срок действия: с 03.03.25г. по 03.03.26г.
Владелец: проректор по общим вопросам М.А. Ковалев

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Код плана	010401.70-2025-О-ПП-4г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	1.4.1. Неорганическая химия
Профиль (программа)	
Квалификация (степень)	<Без квалификации>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	2
Шифр дисциплины (модуля)	2.1.01
Институт (факультет)	Отдел аспирантуры и докторантуры
Кафедра	философии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1, 2 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачет, реферат, экзамен

Самара, 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Знать:

методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методы научно-исследовательской деятельности, основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира.

Уметь:

при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений, использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений.

Владеть:

навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Оценочные материалы, нацеленные на проверку <u>знаний</u> обучающихся

Примерные вопросы теста

1. Соотнесите определения с их авторами. Философия – это…

 «Рефлексивная метамировоззренческая теория»

 «Ничейная земля между наукой и теологией»

 «Знание обо всём»

 «Предельное вопрошание»

Х. Вольф, Б. Рассел, С.А. Лишаев, В.П. Горан

2. Отметьте вопросы, на которые отвечает онтология

 Что есть сущее как сущее?

 Каков мир на самом деле?

 Что есть?

 Каковы определения познания?

3. Выберите продолжение определения и назовите автора «Существовать – значит…»

 Быть удивлённым

 Быть воспринимаемым

 Страдать

 Принимать решения

4. Выберите корректные продолжения определения, назовите их авторов. Метафизика – это…

 Выражение чувства жизни

 Область знания, в которой нельзя прибегнуть к эксперименту

 Непроверяемые реальной наукой следствия из принятого набора аксиом

 Знание о первых основаниях человеческого познания

5. Сформулируйте вопросы, на которые отвечает теория познания

6. Выберите корректные продолжения определения «Знание – это…» и назовите авторов

 Обоснованное истинное полагание

 Субъективно и объективно достаточное полагание суждения истинным

 Истинное мнение с объяснением
 Чувственное восприятие
7. Найдите корректные определения истины для корреспондентской теории. Назовите авторов определений
 Соответствие вещи и интеллекта
 Исполнение переменной
 Отсутствие противоречий, согласованность с аксиомами
 Полезность
8. Найдите корректные определения истины для когерентной теории. Назовите авторов определений
 Соответствие вещи и интеллекта
 Исполнение переменной
 Отсутствие противоречий, согласованность с аксиомами
 Полезность
9. Найдите корректное продолжение определения и назовите авторов. Наука – это…
 Сила
 Соединение чувственного восприятия и логического анализа языка
 Наблюдение
 Выигранные гранты
10. Раскройте содержание научных методов, назовите их авторов
 Индукция
 Дедукция
 Абдукция

Критерии оценки для теста

Критерием зачёта по тесту являются правильные ответы на 2/3 вопросов.

Оценочные материалы, нацеленные на проверку <u>умений</u> обучающихся

Список первоисточников для конспектирования

Семинарские занятия построены в виде работы с первоисточниками.

Список источников может быть изменен преподавателем по согласованию с заведующим кафедрой философии и научными руководителями профильных направлений подготовки.

1) Понятие научного знания

1. Знание и познание в философии и науке. Рассел Б. Проблемы философии // Джеймс, У. Введение в философию / У. Джеймс. Проблемы философии / Б. Рассел: [Пер. с англ.]. - М.: Республика, 2000. - 314, [1] с. (целиком, 2 семинара)
2. Наука и философия. Аналитическая философия. Под ред. Лебедева М.В., Черняка А.З. - М.: РУДН, 2004 - 740 с. (Главы 3 ,9)
3. Наука и техника. Дессауэр, Фридрих. Спор о технике: монография / перевод с нем. А.Ю. Нестерова. – Самара: Издательство Самарской гуманитарной академии, 2017. – 266 с. Глава 2.
4. Наука и творчество. Энгельмейер, П.К. Теория творчества. - М.: Лань, 2010. (целиком)

2) История развития науки как формы знания

1. Индукция, дедукция и «диалог с природой» в научном познании. Декарт, Р. Рассуждение о методе [Текст] / Рене Декарт; [перевод М. Позднева и др.]. - Санкт Петербург: Азбука, cop. 2017. - 315, [1] с., Бэкон, Ф. Новая Атлантида [Текст] : [16+] /
Фрэнсис Бэкон, Савиньен Сирано де Бержерак, Дени Верас. - Москва : Алгоритм, 2014. - 317, [2] с.
2. Эмпиризм, рационализм и критическая философия. Юм, Д. Исследование о человеческом познании // Сочинения в 2 т. Т. 2/Пер. с англ. С. И. Церетели и др.; Примеч.

И.С. Нарского.— 2-е изд., дополн. и испр.— М.: Мысль, 1996.—799, [1]с. (фрагменты), Кант, И. Критика чистого разума / Иммануил Кант. - Санкт-Петербург : Наука, 2008. - LVI, 606 с. (фрагменты)
3. Проблема развития. Понятие «нового» и эволюция. Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук: Наука логики. - М., 1 9 7 4 . - Т. I . – 452 с. (фрагменты), Дарвин, Ч. О происхождении видов. – М.: Эксмо, 2000. – 488 с. Глава XV.
4. Логический аппарат Аристотеля на рубеже XIX-XX вв. Гуссерль, Э. Логические исследования [Текст] / Эдмунд Гуссерль; пер. с нем. В. И. Молчанова. - Москва: Акад. проект, 2011-. - 22 см. - (Философские технологии: ФТ). Т. 1: Пролегомены к чистой логике / пер. с нем. Э. А. Бернштейн; под ред. С. Л. Франка; новая ред. Р. А. Громова. - 2011. - 253 с. (фрагменты)/ Фреге Г. О смысле и значении, Функция и понятие // Фреге, Г. Логика и логическая семантика. Сборник трудов / пер. с нем. Б. В. Бирюкова под ред. З. А. Кузичевой: учебное пособие для студентов вузов. - М.: Аспект Пресс, 2000. - 512 с. / Пирс, Ч.С. Как сделать наши мысли ясными // Пирс, Ч.С. Избранные философские произведения. Пер. с англ. / Перевод К. Голубович, К. Чухрукидзе, Т. Дмитриева. М: Логос, 2000. - 448с. – С. 266-296.
5. Лингвистический поворот и программа логического позитивизма. Шлик М. Поворот в философии// Аналитическая философия. Избранные тексты. М., 1993, с. 28–33 / Г. Ган, Р. Карнап, О. Нейрат. Венский кружок – научное миропонимание // Логос. – 2005. – № 2 (47). – С. 13-26. URL: http://www.ruthenia.ru/logos/number/47/02.pdf
6. Задача «преодоления метафизики». Логический позитивизм и неокантианство. Карнап, Р. Преодоление метафизики логическим анализом языка // «Вестник МГУ», сер. 7 «Философия», № 6, 1993, с. 11–26. / Крафт, В. Венский кружок. Возникновение неопозитивизма. М.: Идея-Пресс, 2003. (фрагменты)/ Лапшин И.И. Опровержение солипсизма// Философские науки. – 1992. - № 3. – С. 18 – 45.
7. Онтологический плюрализм. «Эволюция теорий». Поппер К.Р. Объективное знание. Эволюционный подход. М., 2002. (фрагменты)
8. Формы описания и объяснения процессов развития в научном познании. Кун, Т. Структура научных революций [Текст] / Томас Кун; [пер. с англ. И. Налётова]. - Москва: АСТ, cop. 2015. - 317, [1] с. // Лакатос И. Фальсификация и методология научно исследовательских программ / Избранные произведения по философии и методологии науки: доказательства и опровержения (как доказываются теоремы). История науки и ее рациональные реконструкции. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ / Имре Лакатос ; [пер. с англ. И. Н. Веселовского, А. Л. Никифорова, В. Н. Поруса ; сост. общ. ред. и вступ. ст. В. Н. Поруса]. - Москва: Акад. Проект, 2008. - 475 с.

Шкала и критерии оценивания

Критерий	Зачтено	Не зачтено
Правильное и своевременное решение практических заданий, нацеленных на оценку умений обучающихся. В процессе выполнения задания, обучающийся демонстрирует умение применить полученные знания в предметной области. - наличие/отсутствие конспекта; - способность формулировать вопросы и выстраивать грамотные и логически корректные ответы на основании	Сформированное умение по использованию теоретических основ в предметной области.	Отсутствие сформированных умений по использованию теоретических основ в предметной области.

прочитанных текстов; - аргументированность, ясность изложения; - риторические и стилистические приемы, применяемые аспирантом для экспликации аргумента и его истории.		

Оценочные материалы, нацеленные на проверку <u>навыков</u> обучающихся

Требования к оформлению реферата

Технические требования, предъявляемые к оформлению реферата, составлены с учетом СТО 02068410-004-2018 «Общие требования к учебным текстовым документам» и ГОСТ Р 7.0.5.

1. Общий объем реферата – 25-35 страниц машинописного текста, в формате WORD, на бумаге формата А4.
2. Поля: слева – 30 мм; справа – 15 мм; сверху – 20 мм; снизу – 20 мм; шрифт Times New Roman, размер шрифта – 12 pt; межстрочный интервал – полуторный.
3. Список источников, использованных при подготовке реферата, составляется в алфавитном порядке фамилий авторов работ с указанием всех выходных данных. Ссылки и список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5.

Количество использованных при написании реферата работ должно быть не менее 22-25. Список не должен включать учебники и учебно-методическую литературу. Цитирование из актуальных работ из баз данных приветствуются.

4. Цитаты из авторских работ, ссылки на эти работы указываются порядковым номером библиографического описания в списке использованных источников. Порядковый номер ссылки указывается в квадратных скобках. Ссылка на фрагмент книги или статьи пишется с указанием страниц [10, с. 96] или [10, с.96-98] по ГОСТ Р 7.0.5.
5. Развернутый план реферата включает в себя следующие части: введение, основную часть, заключение, список литературы.

Во введении обосновывается актуальность темы, определяется уровень ее разработанности (со ссылками на источники), цели и задачи реферативного исследования. Основная часть строится из нескольких глав (в зависимости от видения проблемы и ее структуры автором) с разбивкой на параграфы.

В заключении кратко подводятся результаты.

Реферат пишется аспирантом по теме, согласовываемой с научным руководителем и утверждаемой заведующим кафедрой философии.

Реферат состоит из трёх частей: 1) постановка и разъяснение фундаментальной философской проблемы, разработке которой посвящена та отрасль науки, в которой диссертант выполняет исследование; 2) история конкретной научной дисциплины, отвечающая на вопрос, каким образом и в рамках каких методов фундаментальная философская проблема становится перечнем научных задач; 3) разъяснение той роли, которую призвано сыграть исследование диссертанта в его конкретной научной дисциплине и в контексте философии, объяснение философского, общенаучного и узкодисциплинарного характера используемых в исследовании методов, способов перехода от объекта к предмету.

Порядок подготовки и сдачи реферата:

1. Тема реферата согласуется с научным руководителем и утверждается заведующим кафедрой философии не позднее 30 декабря.
2. Готовый реферат высылается на адрес phil@ssau.ru для проверки в системе «Антиплагиат» не позднее 1 мая.
3. Прошедший проверку реферат сдаётся в распечатанном виде на кафедру философии не позднее 15 мая.
4. Оценки за рефераты (зачеты) выставляются не позднее 1 июня.

Критерии оценки реферата

Основные критерии оценки реферата:
- наличие связи с собственными научными интересами,
- умение выделить в последних философские аспекты или обосновать необходимость и характер философского осмысления частной проблемы,
- самостоятельность мышления,
- уровень философской культуры,
. отсутствие плагиата,
- правильность оформления.

Оценка «зачтено» выставляется при отсутствии плагиата и правильности оформления и при удовлетворении не менее 2 критериям;
«не зачтено» – при наличии плагиата или неверном оформлении или при соответствии менее чем 2 критериям.

Шкала и критерии оценивания

Критерий	Зачтено	Не зачтено
Правильное и своевременное решение практических заданий, нацеленных на оценку навыков обучающихся. В процессе выполнения задания, обучающийся демонстрирует способность применить полученные знания и умения при решении различного уровня заданий.	Явно сформированные навыки, демонстрирующие правильные решения задач различного уровня сложности.	Отсутствие сформированных навыков предметной области, приводящее к неверному решению задач различного уровня сложности.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процедура промежуточной аттестации предполагает кандидатский экзамен по Истории и философии науки. Экзаменационный билет состоит из 3 вопросов, по одному из тематического блока программы кандидатского экзамена. Ответ на каждый вопрос оценивается отдельно. Допуск к экзамену осуществляется при условии положительной рецензии на реферат. Реферат пишется аспирантом по теме, согласовываемой с научным руководителем и утверждаемой заведующим кафедрой философии. Реферат состоит из трёх частей: 1) постановка и разъяснение фундаментальной философской проблемы, разработке которой посвящена та отрасль науки, в которой диссертант выполняет исследование; 2) история конкретной научной дисциплины, отвечающая на вопрос, каким образом и в рамках каких методов фундаментальная философская проблема становится перечнем научных задач; 3) разъяснение той роли, которую призвано сыграть исследование диссертанта в его конкретной научной дисциплине и в контексте философии, объяснение философского, общенаучного и узкодисциплинарного характера используемых в исследовании методов, способов перехода от объекта к предмету.

Перечень вопросов к кандидатскому экзамену

По тематическому блоку «Понятие научного знания»

1. Философия и наука. История определений
2. Предмет философии науки
3. Методы научного познания
5. Методы эмпирического познания
6. Методы теоретического познания
7. История определений существования. Трансформации онтологии
8. История определений познания. Научное познание

9. Реализм в научном познании

10. Трансцендентализм в научном познании

11. Эксперимент в научном познании

12. История определений понятия рациональности. Научная рациональность

13. Истина в научном познании. История понятия истины

14. Корреспондентская теория истины в научном познании

15. Когерентная теория истины в научном познании

16. Прагматистские способы определения истины и их роль в научном познании

17. Типы теорий понимания. Базовые определения понимания

18. Определения знания. Научное знание

19. Роль отрицания в научном познании. Диалектика, теория эволюции и общая теория систем

20. Способы определения понятия деятельности

21. Техника и наука. Определения техники. Вопрос об изобретении

22. Понятие природы в научном познании. Искусственная и естественная природа

23. Роль ценностей в научном познании. Научные ценности

По тематическому блоку «История развития науки как формы знания»

1. Картина мира и понятие мира в эпоху Античности

2. Картина мира и понятие мира в эпоху Средневековья. Значение христианства

3. Индуктивные и дедуктивные методы познания в Новое время

4. Рождение экспериментального метода познания в Новое время. Диалог с природой.

5. Трансцендентализм в немецкой классической философии, его роль в научном познании

6. Мистический рационализм в немецкой классической философии, его роль в научном познании

7. Позитивизм О. Конта и Г. Спенсера

8. Теория эволюции Ч. Дарвина

9. Неокантианская картина мира на рубеже XIX – XX вв. Г. Коген.

10. Вторая волна позитивизма. Вопрос о мысленном эксперименте у Э. Маха

11. Психологизм и антипсихологизм. Система Д.С. Милля и логические исследования Э. Гуссерля

12. Проекты разделения наук на рубеже XIX – XX вв. Деление наук по предмету и по методу.

13. Лингвистический поворот. Вопрос о значении.

14. Прагматизм и его роль в формировании концепций научного познания. Абдуктивное умозаключение

15. Философия техники первой половины XX в. Основные определения техники

16. Основные научные идеи русского космизма. Задача одушевления материи

17. Третья волна позитивизма. Научное миропонимание Венского кружка

18. Проект физикалистской единой науки. Задача верификации научных суждений

19. Концепции семиотики. Семиозис и его измерения

20. Концепции научного познания в неокантианстве XX в. Наука и техника как изобретение духа

21. Критика верификации К.Р. Поппером, задача фальсификации научных суждений

22. Плюрализм К.Р. Поппера и его значение для научного познания

23. Концепции развития научных теорий. Научные революции

24. Институциональные формы существования науки. Наука в современном социуме

25. Программный и проектный подходы к управлению наукой

26. Научные мегапроекты XX в. Вопрос о социальной ответственности учёного

27. Меж- и трансдисциплинарность актуального научного знания. НБИКС-конвергенция, трансгуманистический вызов

28. Дискуссии о «конце науки» на рубеже XX-XXI вв.

29. Дискуссии о технике на рубеже XX-XXI вв. Вопрос об искусственном и естественном. Вторая и третья природа

30. Феномен «лженауки». Квазиистория, квазисинергетика, квазифилософия

По тематическому блоку «Философские проблемы естественнонаучного / инженерно-математического /гуманитарного познания»

«Философские проблемы естественнонаучного познания»

1. Философские проблемы физики. Картина мира И. Ньютона в механике XIX в.
2. Философские проблемы физики. Необратимость времени
3. Философские проблемы физики. Картина мира СТО А. Эйнштейна
4. Философские проблемы физики. Квантовая механика и её интерпретации
5. Философские проблемы астрономии
6. Микромир и макромир. Поиски общей модели описания. Место неопределённости в физическом описании
7. Философские проблемы химии. Материя и вещество
8. Философские проблемы химии. Эволюция концептуальных систем химии
9. Тенденция физикализации химии: этапы и границы
10. Философские проблемы биологии. Задача классификации в науках о жизни. Ламаркизм
11. Философские проблемы биологии. Теория эволюции
12. Философские проблемы биологии. История определений понятия жизни
13. Этические проблемы в современной биологии. Искусственные биологические объекты и системы
14. Философские проблемы конвергентных технологий. Природоподобные технологии
15. Прогностические модели естественнонаучного знания. Физика будущего
16. Прогностические модели естественнонаучного знания. Биология будущего
17. Прогностические модели естественнонаучного знания. Химия будущего
18. Проблемы экологии. Философское значение докладов Римского клуба 1968-2018. Экологическое мышление в контексте социальной географии

«Философские проблемы инженерно-математического познания»

1. Природа математического знания. Онтологический статус математики
2. Определения числа в истории математики
3. Логика и математика. Формализм, финитизм и интуиционизм в философии математики
4. Роль парадоксов в математическом познании
5. Структурализм и натурализм в философии математики
6. Математизация научного познания
7. Математизация технической деятельности
8. Математизация теории управления. Кибернетика
9. История понятия информации. Философские проблемы теории информации
10. Теории технической деятельности. Естественное и искусственное
11. Вопрос о природе в философии техники. Первая, вторая и третья природа
12. Изобретение и открытие в философии техники
13. Платонизм и конструктивизм в философии техники
14. Инженер как субъект технической деятельности. Инженерное мировоззрение и инженерное мышление. Техника и культура
15. Соотношение науки и техники. Технизация науки
16. Научный и инженерный прогноз. Футурология и её основные представители

«Философские проблемы гуманитарного познания»

1. Основные проблемы философии культуры. Понятие культуры на фоне природы
2. Основные проблемы философии истории. Понятие истории
3. Основные проблемы философии сознания. Понятие сознания и экспериментальная психология
4. Основные проблемы философии языка в аналитической философии
5. Основные проблемы философии языка в феноменологии
6. Основные проблемы философии творчества. Произведение и изобретение
7. Основные проблемы философии права
8. Социальная философия. Развитие научного знания о человеке и обществе. Концепции общества и человека в античной философии, философии нового и новейшего времени
9. Социальная философия. Становления обществознания как самостоятельной области научного знания. Дисциплинарная структура современного социально-гуманитарного знания.
10. Социальные и гуманитарные науки. Основные исследовательские программы в изучении социальной реальности
11. Специфика мира человека как объекта социально-гуманитарного знания
12. Специфика социального пространства и времени
13. Проблема порядка (законосообразности) социокультурного мира
14. Структура знания о социокультурном мире
15. Субъект и объект познания в социально-гуманитарных науках
16. Методы социального познания. Объяснение, понимание и критический метод
17. Количественные методы в социально-гуманитарном познании

Шкала и критерии оценивания

Шкала	Критерии оценивания
«Отлично»	аспирант глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой; показывает знания материалов, правильно обосновывает принятые решения; обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал не допуская ошибок.
«Хорошо»	аспирант твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения.
«Удовлетворительно»	аспирант усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала
«Неудовлетворительно»	аспирант не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при ответе.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
23 мая 2025 года, протокол ученого совета университета №10
Сертификат №: 65 9e e6 e0 00 02 00 00 05 1e
Срок действия: с 03.03.25г. по 03.03.26г.
Владелец: проректор по общим вопросам М.А. Ковалев

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) МЕТОДЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Код плана	010401.70-2025-О-ПП-4г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	1.4.1. Неорганическая химия
Профиль (программа)	
Квалификация (степень)	<Без квалификации>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	2
Шифр дисциплины (модуля)	2.1.5.05
Институт (факультет)	Отдел аспирантуры и докторантуры
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины аспирант должен:
Знать:
- классы методов и алгоритмов машинного обучения, критерии оценки качества моделей машинного обучения;
- современные методы и прикладные программные средства машинного обучения;
Уметь:
- выбирать, применять и интегрировать методы исследования на основе машинного обучения;
- выбирать, применять и интегрировать методы и инструментальные средства систем искусственного интеллекта;
Владеть:
- навыками сравнительного анализа и демонстрирует способность осуществлять выбор инструментальных средств для решения задач машинного обучения;
- навыками применения современных инструментальные средства и системы программирования для разработки и обучения моделей искусственного интеллекта;

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Оценочные материалы, нацеленные на проверку знаний обучающихся

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА

1. Машинное обучение. Основные понятия.
2. Постановка задачи машинного обучения. Виды МО. Применение.
3. Распознавание образов. Примеры задач. Признаки и образы.
4. Модель алгоритма машинного обучения с учителем.
5. Ошибки I и II рода. Чувствительность и Избирательность.
6. ROC кривая. Интегральный показатель прогностической эффективности признака.
7. Анализ формы ROC кривых. Анализ ROC кривой в случае одного бинарного теста.
8. Анализ ошибок классификации. Критерии качества классификации.
9. Методы экспериментальной оценки качества алгоритмов. Удерживание.
10. Методы экспериментальной оценки качества алгоритмов. Скользящий контроль.
11. Эвристические алгоритмы повышения точности оценок
12. Байесовская классификация. Наивный байесовский классификатор. Пример расчёта.
13. Применение наивного байесовского классификатора. Модель алгоритма.
14. Метод «k-ближайших соседей». Алгоритм классификации. Достоинства и недостатки. Применимость
15. Нормализация и вычисление расстояния. Метод k-взвешенных ближайших соседей.
16. Построение границы классов. Разделяющая гиперплоскость. Разделение на несколько классов.
17. Деревья решений. Модель алгоритма обучения.
18. Построение дерева решений. Алгоритмы обучения.
19. Методы выбора атрибута при построении дерева решений.
20. Критерии остановки алгоритма построения дерева решений.
21. Метод опорных векторов. Общая характеристика. Практическое применение.
22. Метод опорных векторов. Случай линейной разделимости.
23. Метод опорных векторов. Случай нелинейной разделимости. Ядровые преобразования.
24. Критерии информативности признаков.

25. Задача снижения размерности признакового пространства
26. Метод главных компонент. Преобразование Карунена-Лоэва

Критерии оценки для устного опроса

Критерий	Зачтено	Не зачтено
Участие в дискуссии Объясняет и расширяет обсуждаемым вопрос. Использует текст и опыт для обсуждения темы. Демонстрирует анализ на разных уровнях, отличных от собственного.	Активное участие в дискуссии. Использует изученный ранее текст и опыт для обсуждения темы. Демонстрирует умение анализировать вопросы из предметной области.	Пассивное участие в дискуссии. Не использует изученный ранее текст и опыт для обсуждения темы. Демонстрирует не умение анализировать вопросы из предметной области.
Использование фактов и статистики, чтобы укрепить и усилить ответ	Каждый основной пункт был хорошо поддержан несколькими соответствующими фактами и(или) примерами)	При ответе не приводит факты или примеры.

Оценочные материалы, нацеленные на проверку умений обучающихся

Практическое задание:

- Для заданного набора данных (Iris, Wine) реализовать предложенные классификаторы (KNN, SVM, Дерево решений, Наивный байес) сравнить результаты и сделать вывод.
- Для заданного набора данных (Iris, Wine) отобрать (сформировать) информативные признаки, сравнить результаты классификации с использованием предложенного алгоритма (KNN, SVM, Дерево решений, Наивный байес) и сделать вывод.

Шкала и критерии оценивания

Критерий	Зачтено	Не зачтено
Правильное и своевременное решение практических заданий, нацеленных на оценку умений обучающихся. В процессе выполнения задания, обучающийся демонстрирует умение применить полученные знания в предметной области.	Сформированное умение по использованию теоретических основ в предметной области.	Отсутствие сформированных умений по использованию теоретических основ в предметной области.

Оценочные материалы, нацеленные на проверку навыков обучающихся

ТИПОВЫЕ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ

Задание 1.
Разработайте собственную реализацию байесовского классификатора и сравните её с классификаторами из SciKit-Learn: Gaussian Naive Bayes, Multinomial Naive Bayes, Complement Naive Bayes, Bernoulli Naive Bayes.

Задание 2.

Найти наиболее информативные признаки для данных вашего варианта. Произвести оценки зависимости точности модели и числа выбранных признаков. Используйте полученные ранее знания, такие как разбиение наборов данных и кросс-валидация.

Шкала и критерии оценивания

Критерий	Зачтено	Не зачтено
Правильное и своевременное решение практических заданий, нацеленных на оценку навыков обучающихся. В процессе выполнения задания, обучающийся демонстрирует способность применить полученные знания и умения при решении различного уровня заданий.	Явно сформированные навыки, демонстрирующие правильные решения задач различного уровня сложности.	Отсутствие сформированных навыков предметной области, приводящее к неверному решению задач различного уровня сложности.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачет.

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Машинное обучение. Основные понятия.
2. Постановка задачи машинного обучения. Виды МО. Применение.
3. Распознавание образов. Примеры задач. Признаки и образы.
4. Модель алгоритма машинного обучения с учителем.
5. Ошибки I и II рода. Чувствительность и Избирательность.
6. ROC кривая. Интегральный показатель прогностической эффективности признака.
7. Анализ формы ROC кривых. Анализ ROC кривой в случае одного бинарного теста.
8. Анализ ошибок классификации. Критерии качества классификации.
9. Методы экспериментальной оценки качества алгоритмов. Удерживание.
10. Методы экспериментальной оценки качества алгоритмов. Скользящий контроль.
11. Эвристические алгоритмы повышения точности оценок
12. Байесовская классификация. Наивный байесовский классификатор. Пример расчёта.
13. Применение наивного байесовского классификатора. Модель алгоритма.
14. Метод «k-ближайших соседей». Алгоритм классификации. Достоинства и недостатки. Применимость
15. Нормализация и вычисление расстояния. Метод k-взвешенных ближайших соседей.
16. Построение границы классов. Разделяющая гиперплоскость. Разделение на несколько классов.
17. Деревья решений. Модель алгоритма обучения.
18. Построение дерева решений. Алгоритмы обучения.
19. Методы выбора атрибута при построении дерева решений.
20. Критерии остановки алгоритма построения дерева решений.
21. Метод опорных векторов. Общая характеристика. Практическое применение.
22. Метод опорных векторов. Случай линейной разделимости.
23. Метод опорных векторов. Случай нелинейной разделимости. Ядровые преобразования.
24. Критерии информативности признаков.

25. Задача снижения размерности признакового пространства
26. Метод главных компонент. Преобразование Карунена-Лоэва

Критерии оценки и процедура проведения промежуточной аттестации

Форму проведения зачета определяет преподаватель, проводящий промежуточную аттестацию:

– «зачтено» выставляется обучающемуся, который теоретическое содержание курса освоил полностью, либо частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые компетенции и практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, либо некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, либо некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

– «не зачтено» выставляется обучающемуся, который теоретическое содержание курса освоил со значительными пробелами, носящими существенный характер, необходимые компетенции не сформированы, существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
23 мая 2025 года, протокол ученого совета университета №10
Сертификат №: 65 9e e6 e0 00 02 00 00 05 1e
Срок действия: с 03.03.25г. по 03.03.26г.
Владелец: проректор по общим вопросам М.А. Ковалев

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) НЕЙРОННЫЕ СЕТИ И ГЛУБОКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Код плана	010401.70-2025-О-ПП-4г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	1.4.1. Неорганическая химия
Профиль (программа)	
Квалификация (степень)	<Без квалификации>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	2
Шифр дисциплины (модуля)	2.1.6.05
Институт (факультет)	Отдел аспирантуры и докторантуры
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины аспирант должен

Знать:

принципы выбора и основные принципы построения искусственных нейронных сетей и методов глубокого обучения;

математические основы искусственных нейронных сетей и методов их обучения;

регуляризации, теоремы существования решений, точного представления и приближений функций.

Уметь:

разрабатывать и выбирать релевантные архитектуры искусственных нейронных сетей;

методы их обучения, подготовки данных и способы оценивания эффективности их применения;

использовать знания математических основ искусственных нейронных сетей и глубокого обучения для выбора методов и средств решения прикладных задач.

Владеть:

современными пакетами (фреймворками) по разработке и использованию искусственных нейронных сетей (в т.ч. Tensorflow) для решения прикладных задач, в том числе для решения задач информационной безопасности на языке Python и с использованием библиотеки Scikit Learn;

навыками решения типовых задач классификации, распознавания и регрессии с использованием искусственных нейронных сетей и глубокого обучения экспериментально.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Оценочные материалы, нацеленные на проверку знаний обучающихся

Примерный перечень вопросов для устного опроса

1. Биологические основы функционирования нейрона
2. Первые модели НС
3. Прикладные возможности НС
4. Биологические основы функционирования нейрона
5. Построение искусственной НС
6. Искусственный нейрон
7. Типы активационных функций нейрона
8. Архитектура НС
9. Теоремы существования решения в рамках НС
10. Слоистые (многослойные) НС и методы их обучения
11. Перцептрон как простейшая НС
12. Процедура обратного распространения
13. MaxNet-сеть поиска максимума
14. Рекуррентные сети как ассоциативные запоминающие устройства
15. Ассоциативная сеть Хопфилда
16. Другие приложения сети Хопфилда -нахождение минимума многочлена
17. Другие приложения сети Хопфилда -Решение СЛАУ
18. Замечение об ИНС, реализующей ассоциативную память
19. Сеть Хемминга

20. Самоорганизующаяся сеть Кохонена
21. Конструирование НС для решения нормальной системы диф. уравнений
22. Применение степенных рядов для конструирования нейронных сетей
23. Глубокие ИНС.
24. Сверточные ИНС.

<u>Шкала и критерии оценивания</u>

Критерий	Отл	Хор	Удовл	Неуд
Полнота ответа, понимание связи со смежным темами	Ответ полон, полное понимание связи со смежными темами	Ответ полон, нет понимания связи со смежными темами	Ответ не полон, нет понимания связи со смежными темами	Ответ отсутствует или неприемлем

Оценочные материалы, нацеленные на проверку умений обучающихся

На заданном рисунке представлена схема нейронной сети с квадратичной активационной функцией. Записать функцию, который реализует указанная ИНС, в форме полинома/многочлена, например:
F(x) = a4*x^A4+a3*x^A3 + a2*x^A2 + a1*x^A1 + a0

<u>Шкала и критерии оценивания</u>

Критерий	Отл	Хор	Удовл	Неуд
Правильность решения, правильность выбора Подхода	Результат решения верен, выбор подхода верен	Результат решения верен, выбор подхода не верен или не оптимален	Результат решения не верен, но выбор подхода допустим	Нет решения

Оценочные материалы, нацеленные на проверку <u>навыков</u> обучающихся

Исходные данные
• два файла данных, полученных в процессе выполнения лабораторной работы №1 и содержащих наборы двумерных нормально распределенных векторов признаков для ситуации равных корреляционных матриц; параметры этих законов распределения;
• три файла данных, полученных в процессе выполнения лабораторной работы №1 и содержащих наборы двумерных нормально распределенных векторов признаков для ситуации неравных корреляционных матриц; параметры этих законов распределения;
• два файла данных, полученных в процессе выполнения лабораторной работы №1 и содержащие наборы бинарных векторов признаков, распределения вероятностей бинарных векторов;
• исполняемые в системе MatLAB файлы, необходимые при выполнении лабораторной работы (предоставляются преподавателем).
Общий план выполнения работы (на системе Python+Scikit Learn или MATLAB)
• Построить двуслойные нейронные сети с функциями активации: логистической, радиальной, ReLU.
• Построить трехслойные нейронные сети с функциями активации: логистической, радиальной, ReLU.
• Обучить указанные нейронные сети с использованием метода стохастического

градиента. *Подобрать размер батча*, позволяющий минимизировать количество эпох обучения.

• Вычислить вероятности ошибочной классификации и суммарную вероятность ошибочной классификации в этом случае для построенных нейронных сетей. Сравнить результат с байесовским классификатором.

• Зарисовать разделяющие границы между классами и изменение скорости сходимости от размера батча.

Содержание отчета

Отчет по работе должен содержать:

• Графическое изображение элементов обучающих выборок и результатов их классификации.

• Параметры классификаторов, полученных в результате выполнения пп.1-2 и их графическое изображение.

• Вероятности ошибочной классификации построенных в пп.1-2 классификаторов, найденные аналитически (для байесовского классификатора) и экспериментально.

• Зависимость скорости обучения от размера батча.

Контрольные вопросы

• Структура формального нейрона.
• Типы активационных функций.
• Гомогенные и гетерогенные нейронные сети.
• Отличие слоистых и полносвязных сетей.
• Алгоритм обучения нейронной сети.
• Понятие батча.
• Способы вычисления вероятностей классификации.

Шкала и критерии оценивания

Критерий	Отл	Хор	Удовл	Неуд
Правильность решения, правильность выбора подхода, полнота отчета	Результат решения верен, выбор подхода верен, отчет в полной форме	Результат решения верен, выбор подхода допустим, отчет присутствует	Результат решения верен, выбор подхода допустим, отчет отсутствует	Нет решения или результат решения не верен

Пример заданий для тестирования

1. Какая из сетей используется как гетероассоциативное устройства:
а. сеть MaxNet,
б. сеть Хопфилда,
в. сеть Хэмминга,
г. сеть Кохонена;
д. сеть обратного распространения.

2. Какая из сетей используется для самоорганизации на основе конкуренции:
а. сеть MaxNet,
б. сеть Хопфилда,
в. сеть Хэмминга,
г. сеть Кохонена;
д. сеть обратного распространения.

3. Что выделяется в нервной клетки в результате воздействия на нее раздражающего сигнала

а. ядро;
б. сома;
в. аксон;
г. дендрит;
д. синапс;
е. колатерал;
ж. нейромедиатор

4. Вид активационной функции в модели МакКаллока-Питса:

а. нейронная;
б. пороговая;
в. линейная;
г. гауссовская;
д. сигмоидальная;
е. рациональная сигмоида;
ж. экспоненциальная сигмоида;
з. в указанной модели активационная функция не фиксировалась.

5. Укажите, какой тип/вид нейронной сети указан не верно:

а. полносвязная;
б. слоистая;
в. многослойная;
г. однородная;
д. гомогенная;
е. неоднородная;
ж. гетерогенная;
з. все не верно;
и. все верно.

6. Какая теорема говорит о возможности представления любой непрерывной функции, заданной на единичном гиперкубе *n*-мерного пространства, в виде нейронной сети:

а. теорема Коши;
б. теорема Вейерштрасса;
в. теорема Коши-Буняковского;
г. теорема Вейерштрасса;
д. теорема Колмогорова;
е. теорема Колмогорова-Фомина

Шкала и критерии оценивания результатов тестирования

Процедура тестирования реализуется путём раздачи студентам различных вариантов тестовых заданий, содержащих 9 вопросов/мини-задач. На прохождение теста студенту даётся 20 минут. Критерием является число верных ответов.
от 0 до 4 правильных ответов - не зачет,
от 5 до 9 правильных ответов - зачет.

Пример типовых заданий на лабораторные работы

Лабораторная работа № 1. Построение искусственной нейронной сети

Исходные данные

- Вариант задания с параметрами искусственной нейронной сети (предоставляется преподавателем);
- файл данных для обучения и тестирования искусственной нейронной сети;
- исполняемый в среде Python файл, необходимый для выполнения лабораторной работы (предоставляется преподавателем).

Общий план выполнения работы

1. С использованием фрейворка tensorflow разработать трехслойную нейронную сети с параметрами, указанными в задании.
2. Обучить искусственную нейронную сеть на данных, предоставленных преподавателем.
3. Использовать различные варианты деления выборки на обучающую и тестирующую, проанализировать результаты.
4. Оценить качество построенного решения.

Содержание отчета

Отчет по работе должен содержать:

- параметры искусственной нейронной сети(ей);
- информацию об изменении характеристик обучения от способов разбиения выборки на обучающую и тестирующую;
- Характеристики распознавания.

Лабораторная работа № 2. Обучение слоистой искусственной нейронной сети

Исходные данные

- Файл данных для обучения и тестирования искусственной нейронной сети;
- Список моделей слоистых искусственных нейронных сетей для тестирования;
- Целевые характеристики по качеству распознавания;
- Исполняемый в среде Python файл-шаблон, необходимый для выполнения лабораторной работы (предоставляется преподавателем).

Общий план выполнения работы

5. С использованием фрейворка tensorflow разработать ряд нейронных сетей в рамках указанных преподавателем моделей.
6. Обучить каждую из искусственных нейронных сетей.
7. Оценить качество построенных решений.

Содержание отчета

Отчет по работе должен содержать:

- параметры искусственных нейронных сетей;
- характеристики распознавания.

Критерии оценивания

Согласно балльно - рейтинговой системе по данной учебной дисциплине максимальная оценка 6 баллов.

Лабораторные работы оцениваются по ряду критериев, оценки по каждому из которых суммируются.

- *Работоспособность* - правильность работы программы на корректных входных данных. В случае плохой оценки этого параметра работа считается несданной.

Программа работает правильно для любого набора корректных данных - 3 балла.

Программа работает правильно для большей части корректных входных данных, за исключением некоторых тривиальных случаев - 1 балл.

Программа работает неправильно для достаточно большой части корректных входных данных - 0 баллов.

- *Ответы на вопросы* - правильность ответов на вопросы преподавателя по исходному коду программы. В случае плохой оценки этого параметра работа считается несданной.

Обучающийся продемонстрировал уверенные знания принципов работы исходного кода своей программы - 3 балла.
Обучающийся правильно ответил на все вопросы по исходному коду своей программы, но сделал это не с первой попытки, испытывал затруднения в ответе без дополнительных наводящих вопросов - 1 балл.
Обучающийся не смог объяснить принцип работы какой-то части исходного кода своей программы - 0 баллов.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Пример оценочного материала

1. Биологические основы функционирования нейрона
2. Первые модели НС
3. Прикладные возможности НС
4. Биологические основы функционирования нейрона
5. Построение искусственной НС
6. Искусственный нейрон
7. Типы активационных функций нейрона
8. Архитектура НС
9. Теоремы существования решения в рамках НС
10. Слоистые (многослойные) НС и методы их обучения
11. Перцептрон как простейшая НС
12. Процедура обратного распространения
13. MaxNet-сеть поиска максимума
14. Рекуррентные сети как ассоциативные запоминающие устройства
15. Ассоциативная сеть Хопфилда
16. Другие приложения сети Хопфилда -нахождение минимума многочлена
17. Другие приложения сети Хопфилда -Решение СЛАУ
18. Замечение об ИНС, реализующей ассоциативную память
19. Сеть Хемминга
20. Самоорганизующаяся сеть Кохонена
21. Конструирование НС для решения нормальной системы диф. уравнений
22. Применение степенных рядов для конструирования нейронных сетей
23. Глубокие ИНС.
24. Сверточные ИНС.

4. ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура проведения промежуточной аттестации обучающихся

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачет. Форму проведения зачета определяет преподаватель, проводящий промежуточную аттестацию:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, который теоретическое содержание курса освоил полностью, либо частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые компетенции и практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, либо некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания

выполнены, либо некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, который теоретическое содержание курса освоил со значительными пробелами, носящими существенный характер, необходимые компетенции не сформированы, существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
23 мая 2025 года, протокол ученого совета университета №10
Сертификат №: 65 9e e6 e0 00 02 00 00 05 1e
Срок действия: с 03.03.25г. по 03.03.26г.
Владелец: проректор по общим вопросам М.А. Ковалев

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИЙ И ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

Код плана	010401.70-2025-О-ПП-4г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	1.4.1. Неорганическая химия
Профиль (программа)	
Квалификация (степень)	<Без квалификации>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	2
Шифр дисциплины (модуля)	2.1.7.03
Институт (факультет)	Отдел аспирантуры и докторантуры
Кафедра	иностранных языков и русского как иностранного
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

ЗНАТЬ: особенности иноязычной коммуникативной деятельности в совокупности ее составляющих: речевой (говорение, чтение, письмо и аудирование), языковой (фонетика, лексика, грамматика) в рамках академической и профессиональной сфер

УМЕТЬ: строить речевое взаимодействие в рамках академической коммуникации в устной и письменной формах в соответствии с нормами, принятыми в той или иной культуре, с учетом специфической речевой ситуации

ВЛАДЕТЬ: опытом реализации программы дисциплины, лекций, практических, лабораторных и семинарских занятий, а также их мультимедийного сопровождения в виде электронной презентации на иностранном языке

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Оценочные материалы, нацеленные на проверку <u>знаний</u> обучающихся
Примеры заданий

Задание 1.

Put the stages of a lecture in a logical order. Different answers are possible.

A. present the main body of the talk
b. signal the beginning of the talk
c. greet the audience
d. handle questions
e. summarize the main points
f. introduce yourself
g. have a strong ending
h. introduce the lecture topic and objectives
i. outline the structure of the talk
j. thank the audience
k. say when you would like to take questions

Задание 2.

Look at the phrases below. Do they introduce the topic (T), introduce the plan of your lecture (P), set goals (G), or deal with questions?

a) What I'd like to do is to discuss …_____
b) If you have any questions, please, feel free to interrupt. _____
c) The aim of my presentation is …_____
d) I'm going to deal with three aspects of the subject …, first …_____
e) What I intend to do is to explain …_____
f) My topic today is …. _____
g) Today, I'm going to talk about …_____
h) I've divided my presentation into three sections. _____
i) I'll be happy to answer questions at the end. _____

Задание 3.

Match the ways of starting a presentation (1-7) to examples (a-g) of those ways.

1. A personal story	a. Do you know the fear of speaking in front of the audience comes second after the fear of death? That's why I decided to prepare a presentation aiming at …

2. An amazing fact or statistic	b. Before we start, could you raise your hands if you have to give presentations quite often? Oh, I see there is a lot of expertise in the room. Let's share it.
3. A quotation	c. I'd like to begin today's lecture with a quote by Woodrow Wilson "If I'm to speak 10 minutes, I need a week for preparation; if 15 minutes, three days; if half an hour, two days; if an hour, I am ready now". It took me years to be able to speak well in public and I'd like to share …
4. Involving the audience	d. When I started my teaching career, my first lecture was a real disaster. I wasn't able to take my eyes from the notes and read the whole lecture without looking at the students. They were bored! I decided to improve my presentation skills. That's how I finally came to lecturing on speaking in public.
5. A rhetorical question	e. Nowadays, very many books on developing presentation skills and courses are available, both for face-to-face and online practice in speaking. They contain tips and recommendations; however … .
6. A joke	f. Once a teacher asked, 'What do you call a person who keeps on talking when people are no longer interested?' And the pupil's answer was: 'A teacher.' A joke or the truth? Today we are going to discuss what makes the audience engaged.
7. An overview of the situation	g. why do we know best how to make a presentation when it concerns others, but when it's about ourselves we sometimes fail to get our message across at the conference?

Критерии оценки

Критерий	Зачтено	Не зачтено
Знает фонетические, лексические и грамматические особенности иноязычной коммуникации в академической и профессиональной сферах	Лексика адекватна поставленной задаче. Использованы разные грамматические конструкции в соответствии с задачей. Отдельные грамматические ошибки (до 3х) не мешают коммуникации. Речь звучит в естественном темпе, нет грубых фонетических ошибок.	Почти не владеет лексическим материалом по теме беседы. Не может грамматически верно построить высказывание. Речь почти не воспринимается на слух из-за большого количества ошибок.
Знает стилеобразующие черты жанра лекции.	Стилевое оформление речи соответствует типу задания, аргументация на уровне, нормы вежливости соблюдены.	Стилевое оформление речи не соответствует типу задания, аргументация отсутствует, нормы вежливости не соблюдены.

Оценочные материалы, нацеленные на проверку <u>умений</u> обучающихся
Примеры заданий

Задание 1.
Brainstorm the potential goals of laboratory classes. Make use of the verbs in the left-hand box matching them with the nouns and phrases in the right-hand one. Share your ideas with your partner.

develop	concepts
apply	new situations
experience	basic phenomena
learn to use	critical thinking

learn to estimate practice exercise better appreciate test	experimental skills statistical errors curiosity scientific apparatus quantitative thinking data analysis skills reporting skills systematic errors problem solving creativity the role of experimentation in science

Задание 2.
Study the given recommendations. Decide whether the procedures should take place during the lab or after it. Arrange the recommendations in the correct order. Discuss your ideas with your partner.

During the lab	**After the lab**

- Ensure that your grading scheme is consistent with course policy
- Establish the specific goals of the lab (write them on the board)
- Visit with each student individually during the lab
    - Reward creative and rational but unconventional thought in application of principles
    - Assess whether many students missed a critical concept
- Do not hesitate to explain things more than once or answer questions that you may consider simple
    - Evaluate whether students drew reasonable conclusions from the data they collected
        - Read, evaluate and return lab reports in a timely manner with cogent feedback
- Review safety issues for the lab
- Ask specific questions of the students in order to monitor their progress during the lab
- Provide ample feedback to students during the lab
- Determine whether students understood the lab
- Prepare an outline (on the board) of the lab activities
    - Help students improve by telling them how they could have done better
- Demonstrate new techniques to the class or small groups
    - Focus comments in specific areas rather than on the report as a whole

Шкала и критерии оценивания

Критерий	**Зачтено**	**Не зачтено**
Правильное и своевременное решение практических заданий, нацеленных на оценку умений обучающихся. В процессе выполнения задания, обучающийся демонстрирует умение применить полученные знания в предметной области.	Сформированное умение по использованию теоретических основ в предметной области.	Отсутствие сформированных умений по использованию теоретических основ в предметной области.

Оценочные материалы, нацеленные на проверку навыков обучающихся
Пример заданий

Задание 1.
LABS VS STUDIOS

1. *What do you think studio classes are like?*
2. *Have you ever tried your hand at arranging studios?*

Read the text 'STUDIOS'. Specify the features that make them similar to laboratory classes. What are the differences?
Is such form of teaching as Studios applicable to the discipline you teach? Why/why not?

Studios

Studio classes teach procedural skills (the use of specific techniques, approaches, tools, and media) in relation to concepts and ideas (schools of art/design, architectural movements, dramatic styles, intellectual, social, and political trends, etc.) while setting the conditions, examples, and inspirations to spark creativity and exploration.
Rosenberg, along with others, argues that "teaching people to be artists is impossible" (p.136). Nevertheless, creative imagination can be fostered when students have the opportunity to observe artists (or architects, actors, directors, etc.) working, talking, and interacting. Part of the task of the instructor, therefore, is to allow students glimpses into her own and other artists' creative processes and the artistic community that sustains them. Students, therefore, should not just be taught technical skills -- though these are important -- but exposed as extensively as possible to art and the people who create it. Guest artists/lecturers, master classes, field trips, demonstrations, etc. can thus be a valuable dimension of studio courses.
One of the challenges in studio courses is to balance the development of technical proficiency with conceptual understanding. As Walker writes: "Materials, techniques, subject matter and formal qualities deserve attention in planning studio instruction, not at the expense of interpretive meaning, but in relation to it" (1996, p.14). Instructors should ask questions and design exercises that require students to reflect deeply on what they and other artists are trying to express.
Depending on the discipline – art, architecture, design, music, drama – there are significant differences in how studio classes are conceived, making generalizations about teaching strategies difficult.
A general model for teaching procedural skills that can be adapted for different studio contexts:
Situating

- The instructor situates the particular exercise or task within the context of the course and discipline, so that students can see its relationship to other core concepts, practices, etc.
- The student listens, thinks, answers questions

Modeling

- The instructor models expert practice while describing and explaining each step of the process from planning (selecting materials/tools, organizing work space, conceptualizing the task) through execution; answers student questions
- The student observes, listens, asks questions

Scaffolding

- The instructor provides guidelines, steps, and parameters to structure student exploration
- The student conceptualizes the task and begins planning

Coaching

- The instructor provides coaching and feedback while students engage in the exercise themselves
- The student engages in the practice, asks questions, reflects on own practice in relation to expert practice

Fading

- The instructor gradually decreases coaching and scaffolding, allowing students greater independence

- The student operates with increasing independence in more and more complex situations (less structure, more choices/complications, etc.)

Self-Directed Learning

- The instructor assists only when requested
- The student practices the real thing alone or in groups

Generalizing

- The instructor guides students from their own process to larger insights and useful generalizations
- The student generalizes from own practice to larger principles, concepts, or interpretations

Задание 2.
You are going to deliver a 10-minute lecture. Write the opening and closing for the lecture. Make sure your opening contains 3 attention getters. In the closing summarize the main points and finish strongly.

Шкала и критерии оценивания

Критерий	**Зачтено**	**Не зачтено**
Правильное и своевременное решение практических заданий, нацеленных на оценку навыков обучающихся. В процессе выполнения задания, обучающийся демонстрирует способность применить полученные знания и умения при решении различного уровня заданий.	Явно сформированные навыки, демонстрирующие правильные решения задач различного уровня сложности.	Отсутствие сформированных навыков предметной области, приводящее к неверному решению задач различного уровня сложности.

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Промежуточный контроль осуществляется по окончании курса и включает 2 задания:
1) презентация фрагмента лекции (8-10 минут);
2) фрагмент сценария практического занятия (задание выполняется в письменной форме).

Примеры заданий

Вопрос 1.
You are going to deliver a 10-minute lecture. Make sure your lecture contains signposts (appropriate phrases) indicating your moves:

- digressing and expanding
- referring to the points you made earlier and those you are going to mention further
- 3 different logical operations: cause-effect, etc.
- 2 different parts: comparison, data, features, etc.

Make the slides for your lecture. Make sure you comment on visuals and interpret them. Use Slides Checklist to check yourself.
Be ready to present your lecture to the class. Use Lecture_Feedback file to assess yourself.

Вопрос 2.
Prepare an interactive class for your students.
Make sure that you:
1. specify the goals
2. describe the preparation step
3. formulate the task for the students (pointing out the outcomes and the basic steps)
4. develop assessment criteria
5. provide a sample of the lab report
6. describe what you are going to do during the class
7. dwell on your actions after the class

You may find the materials in INTERACTIVE CLASSES helpful

Шкала и критерии оценивания

Вопрос1. Презентация фрагмента лекции

	Критерий	Баллы	Комментарий
1	Соответствие высказывания поставленной цели и решение коммуникативной задачи	**5 4 3 2**	
2	Структурная организация, логичность и связность	**5 4 3 2**	
3	Соответствие стилевого оформления речи типу задания	**5 4 3 2**	
4	Использования средств привлечения внимания аудитории	**5 4 3 2**	
5	Адекватность лексики поставленной задаче	**5 4 3 2**	
6	Использование разных грамматических конструкций в соответствии с задачей	**5 4 3 2**	
7	Правильность фонетического и интонационного оформления речи	**5 4 3 2**	
8	Адекватность выбора визуального сопровождения (количество слайдов и их функции, цвет, тип и размер шрифта и т.д.)	**5 4 3 2**	
9	Структура слайда, оформление, соотношение вербальной и невербальной информации	**5 4 3 2**	
10	Корректность выбора иллюстративного материала (графики, таблицы, рисунки) и комментарии к нему	**5 4 3 2**	
11	Адекватная, естественная реакция на вопросы	**5 4 3 2**	
12	Соответствие заданным временным параметрам	**5 4 3 2**	
	Итого баллов		
	Баллы: 5 – отлично, 4- хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 - неудовлетворительно		

Вопрос 2. Фрагмент сценария практического занятия

	Критерий	Баллы	Комментарий
1	Формулировка целей и задач практического занятия	**5 4 3 2**	
2	Описание подготовительного этапа	**5 4 3 2**	
3	Формулирование задания для обучающихся с указанием результата и основных этапов	**5 4 3 2**	
4	Наличие критериев оценивания	**5 4 3 2**	
5	Наличие образца оформления работы	**5 4 3 2**	
6	Описание этапов проведения практического занятия с указанием инструкций для обучающихся на английском языке	**5 4 3 2**	
7	Описание действий после проведения занятия	**5 4 3 2**	

8	Правильность лексического, грамматического и стилистического оформления инструкций	**5 4 3 2**	
	Итого баллов		
	Баллы: 5 – отлично, 4- хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 - неудовлетворительно		

Критерии оценки по дисциплине

отлично	**100-85**
хорошо	**84-71**
удовлетворительно	**70-56**
неудовлетворительно	**менее 56**

ФОС обсужден на заседании кафедры иностранных языков и РКИ

Протокол № 9 от 15.04.2025 г

Заведующий кафедрой иностранных языков и РКИ

_____ Л.П. Меркулова

15.04.2025 г.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
23 мая 2025 года, протокол ученого совета университета №10
Сертификат №: 65 9e e6 e0 00 02 00 00 05 1e
Срок действия: с 03.03.25г. по 03.03.26г.
Владелец: проректор по общим вопросам М.А. Ковалев

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ

Код плана	010401.70-2025-О-ПП-4г00м-00
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	1.4.1. Неорганическая химия
Профиль (программа)	
Квалификация (степень)	<Без квалификации>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	ФТД
Шифр дисциплины (модуля)	ФТД(Ф).02
Институт (факультет)	Отдел аспирантуры и докторантуры
Кафедра	иностранных языков и русского как иностранного
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

ЗНАТЬ: особенности русскоязычной коммуникативной деятельности в совокупности ее составляющих: речевой (говорение, чтение, письмо и аудирование), языковой (фонетика, лексика, грамматика) в рамках академической и профессиональной сфер;

УМЕТЬ: строить речевое взаимодействие в рамках академической коммуникации в устной и письменной формах в соответствии с нормами, принятыми в русскоязычной культуре, с учетом специфической речевой ситуации;

ВЛАДЕТЬ: навыками оценки полученной информации, получения новой информации из текстов литературы по специальности, способствующей формированию профессиональной компетенции; навыками создания профессионально значимых речевых высказываний устной и письменной речи.

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Оценочные материалы, нацеленные на проверку знаний обучающихся
Примеры заданий

Задание 1. Лексико-грамматическийтест

Пример лексико-грамматического теста 1

Прочитайте предложения и варианты ответов. Выберите правильный вариант (а, б или в). Время выполнения теста – 60 минут. При выполнении теста пользоваться словарем нельзя.

1. Ты любишь кофе _____?
- **а)** в молоке
- **б)**с молоком
- **в)**из молока

2. Ты знаешь, что памятник князю Владимиру Великому стоит_____.
- **а)** в Боровицкой площади
- **б)**с Боровицкой площадью
- **в)**н Боровицкой площади

3. Папа забыл _____карту мира на стену.
- **а)**положить
- **б)**поставить
- **в)** повесить

4. Я не знаю, как играть _____.
- **а)** большой теннис
- **б)** с большой теннис
- **в)** в большой теннис

5. Элизабет хорошо говорит по-русски, поэтому начала _____казахский язык.
- **а)** изучать
- **б)** выучить
- **в**)учиться

6. У них очень хороший район, рядом_____есть аптека и магазин.

а) под домом
б) с домом
в) дома

7. Касса театра_____за 30 минут до начала спектакля.

а) закрывается
б) начинается
в) заканчивается

8. Скоростную железную дорогу Москва– Казань построят_____.

а) пять лет
б) на пять лет
в) через пять лет

9. Подожди меня_____в метро.

а) из входа
б) у входа
в) от входа

10. Я позвоню _____и узнаю у него точный адрес.

а) друг
б) друга
в) другу

11. Конкурс талантов будет проходить_____марта.

а) тридцать первое
б) тридцать первого
в) тридцать первому

12. Саша поехал в Питер _____в университет.

а) поступать
б) поступает
в) будет поступать

13. Я хочу посмотреть фильм с актером, _____ты говорил.

а) который
б) о котором
в) о каком

14. Я не знаю, _____он не общается с Катей.

а) почему
б) зачем
в) потому

15. Ирина плохо себя чувствует, _____не сможет поехать на экскурсию.

а) несмотря на то, что
б) поэтому
в) потому что

16. М.В. Ломоносов знал более _____.

а) тридцати иностранные языки
б) тридцать иностранных языков
в) тридцати иностранных языков

17. Мы никогда до этого не слышали об _____.

а) этой группе
б) этой группой
в) эта группа

18. В этом городе нет _____.

а) театра
б) театр
в) театру

19. После университета она мечтает стать_____.

а) знаменитая актриса
б) знаменитую актрису
в) знаменитой актрисой

20. Я мечтаю читать литературу_____.

а) по французскому языку
б) французского языка
в) на французском языке

21. Световое шоу будет проходить рядом _____.

а) с нашим домом
б) от нашего дома
в) у нашего дома

22. Вам необходимо написать объяснительную _____ректору университета.

а) записку
б) статью
в) журнал

23. Картина «Девятый вал» была написана _____.

а) Айвазовскому
б) Айвазовский
в) Айвазовским

24. Она не может сделать домашнее задание, _____нужна помощь.

а) её
б) ей
в) она

25. –Откуда ты это знаешь?

– Не помню, кажется, прочитал _____.

а) из газеты
б) от газеты
в) в газете

26. Они разговаривали _____по телефону.

а) для этого
б) об этом
в) по этому

27. Ночной перелет – _____вариант для нас.

а) удобнее
б) удобно

в) наиболее удобный

28. Он не только убрался в квартире,_____приготовил ужин.
а) и
б) но и
в) а

29. Я не успел попасть в банк, _____ он работает до шести.
а) так как
б) так
в) так же

30. Подскажите, пожалуйста, могу ли я _____покупки картой?
а) оплатить
б) купить
в) продать

31. Запомните, больному сейчас_____покой.
а) нужна
б) нужны
в) нужен

32. Я неуверен, что ей _____наш подарок.
а) понравимся
б) понравится
в) понравятся

33. Тебе _____не торопиться с подачей документов на визу.
а) должен
б) можно
в) нужен

34. Похоже, он не_____ее с праздником.
а) поздравляет
б) поздравила
в) поздравил

35. Она надела платье, _____сшила мама.
а) которая
б) которое
в) которую

36. Я бы хотел _____в Пушкинский музей.
а) сходить
б) ходить
в) заходить

37. Вчера я _____с очень милой девушкой.
а) познакомился
б) знакомился
в) знакомлюсь

38. По утрам он _____в парке.
а) бежит
б) бегает

в) бегать

39. Я пользуюсь только_____.
а) новой программой
б) новой программе
в) новая программа

40. Вы_____свою домашнюю работу слишком поздно.
а) привели
б) принесли
в) привезли

41. Часто после дождя_____радуга.
а) появится
б) явиться
в) появляется

42. Такси _____к дому через 5 минут.
а) доедет
б) заедет
в) подъедет

43. Нужно_____ей очки, которые она забыла в аудитории.
а) отдать
б) сдать
в) дать

44. Мы _____ из метро и повернули направо, в сторону Третьяковской галереи.
а) вошли
б) шли
в) вышли

45. –Катя уже сдала экзамен?
– Нет, она _____ в аудиторию 5 минут назад.
а) пошла
б) пришла
в) зашла

46. Я искал эту книгу во всех магазинах, но_____не мог найти!
а) нигде
б) никогда
в) никуда

47. Он долго _____своё мнение.
а) доказал
б) доказать
в) доказывал

48. Сборная команда России по футболу_____в чемпионате мира.
а) участвовать
б) участвуешь
в) участвует

49. Завтра они рано _____с работы.
а) уходите

б) уйдут
в) ушли

50. Я купил книгу два дня назад, _____так и не начал её читать.
а) а
б) и
в) но

51. Я опоздал на работу, _____начальник был очень зол.
а) поэтому
б) если
в) хотя

52. Вы не видели, _____принес эти цветы?
а) кому
б) кого
в) кто

53. В классе никого не было, _____звонок на урок уже прозвенел.
а) если
б)хотя
в) что

54. Во сколько начинается _____урок?
а) два
б) второго
в) второй

55. Из _____аэропорта ты вылетаешь?
а) которого
б) какому
в) какого

56. Я _____международными новостями.
а) надеюсь
б) интересуюсь
в) изучаю

57. Я позову его с нами в кино,_____ты не против.
а) если бы
б) как
в) если

58. Кажется, я не _____входную дверь.
а) закрываю
б) закрыл
в) закрыть

59. Ты не видел, _____он только что вышел?
а) где
б) куда
в) откуда

60. У неё завтра День рождения, как ты её_____?
а) пригласишь

б) пожелаешь
в) поздравишь

Ключи
1–б,2-в,3–в,4–в,5–а,6–б,7–а,8-в,9–б,10–в,11–б,12–а,13–б,14–а, 15–б,16–в,17–а,18–а,19–в,20–в,21–а,22-а,23–в,24–б,25–в,26–б,27 –в,28–б,29–а,30–а,31–в,32–б,33–б,34–в,35–б,36–а,37–а,38–б,39– а,40–б,41–в,42–в,43–а,44–в,45–в,46–а,47–в,48–в,49–б,50–в,51–а, 52–в,53–в,54–в,55–в,56–б,57–в,58–б,59–в,60–в.

Критерии оценки лексико-грамматического теста:
Оценка 5 баллов (отлично)– не более 10% неверных ответов
Оценка 4 балла (хорошо) – не более 20% неверных ответов
Оценка 3 балла (удовлетворительно) – не более 35% неверных ответов
Оценка 0 баллов (неудовлетворительно) более 35 % неверных ответов

Оценочные материалы, нацеленные на проверку умений обучающихся
Примеры заданий

Задание1.
Подготовьте монологическое высказывание по теме «Классификация наук». При подготовке опирайтесь на следующую схему:

Приготовьтесь ответить на вопросы преподавателя, например: К какой группе можно отнести химию, физику, математику, психологию, филологию, биологию? и др.

Критерии оценивания устного ответа

Устные ответы оцениваются по следующим критериям:

1. Содержание (соблюдение объема высказывания, соответствие теме, стилевое оформление речи, аргументация, соблюдение норм вежливости).
2. Взаимодействие с собеседником (умение логично и связно вести беседу, соблюдать очередность при обмене репликами, давать аргументированные и развернутые ответы на вопросы собеседника, умение начать и поддерживать беседу, а также восстановить ее в случае сбоя: переспрос, уточнение).
3. Лексика (словарный запас соответствует поставленной задаче и объему, предусмотренному программой курса.
4. Грамматика (использование разнообразных грамматических конструкций в соответствии с поставленной задачей).
5. Произношение (правильное произнесение звуков русского языка, правильная постановка ударения в словах, а также соблюдение правильной интонации в предложениях).

Баллы	**Критерии**
5	Высказывание соответствует теме. Стилевое оформление речи соответствует типу задания, аргументация на уровне, нормы вежливости соблюдены. Адекватная, естественная реакция на реплики собеседника. Проявляется речевая инициатива для решения поставленных коммуникативных задач. Лексика адекватна поставленной задаче. Использованы разные грамматические конструкции в соответствии с задачей. Отдельные грамматические ошибки (до 3х) не мешают коммуникации. Речь звучит в естественном темпе, нет грубых фонетических ошибок.
4	Высказывание соответствует теме. Стилевое оформление речи соответствует типу задания, аргументация не всегда на достаточном уровне для обоснования своего мнения, но нормы вежливости соблюдены. Коммуникация немного затруднена, речь иногда неоправданно паузирована. Лексические и грамматические ошибки не влияют на восприятие речи (4-7, повторяющаяся ошибка считается за 1 ошибку). В отдельных словах допускаются фонетические ошибки (замена русских фонем сходными фонемами родного языка). Общая интонация обусловлена влиянием родного языка.
3	Тема раскрыта в ограниченном объеме. Речь упрощенная, неоправданно паузирована. Аргументация недостаточна, нормы вежливости частично соблюдены. Коммуникация существенно затруднена, аспирант не проявляет речевой инициативы. Большое количество грубых лексических и грамматических ошибок (до 12, повторяющаяся ошибка считается за 1 ошибку), однако общий смысл высказывания понятен собеседнику. Речь воспринимается с трудом из-за большого количества фонетических ошибок. Интонация обусловлена влиянием родного языка

0	Тема не раскрыта. Частичное понимание содержания речи собеседника, что в полной мере затрудняет коммуникацию. Коммуникативная задача не решена. Почти не владеет лексическим материалом по теме беседы. Не может грамматически верно построить высказывание. Речь почти не воспринимается на слух из-за большого количества ошибок.

Оценочные материалы, нацеленные на проверку навыков обучающихся
Пример заданий

Задание 1. Подготовьте презентацию доклада по общенаучной теме / теме проведенного исследования.

Примеры тем:

1. Экологические проблемы в моей стране и пути их решения.
2. Международное сотрудничество ученых
3. Получение гранта на исследование
4. Развитие науки в университетах
5. Возможности компьютерного обучения
6. Дистанционная работа – плюсы и минусы
7. Известные ученые в моей области знаний
8. Актуальность моей научной работы

Критерии оценивания проектов-презентаций

5 баллов ставится, когда выполнены все требования к составлению и защите презентации: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные адекватные ответы на дополнительные вопросы; качество устной речи высокое, что выражается в лексико-грамматической и стилистической грамотности, а также проявлении коммуникативной мобильности как способности гибко, оперативно реагировать, уверенно вести коммуникацию несмотря на наличие ситуаций неопределенности и конфронтации.

4 балла ставится, когда основные требования к презентации и ее защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем презентации; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы; качество речи хорошее(могут возникать незначительные ошибки, проявляться неуверенность, волнение; скорость оперативного реагирования – средняя).

3 балла ставится, когда имеются существенные отступления от требований к составлению презентации. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы, имеются лексико-грамматические/стилистические ошибки; низкий уровень коммуникативной мобильности.

0 баллов ставится, когда тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод; качество устной речи низкое.

3. ОЦЕНОЧНЫЕМАТЕРИАЛЫДЛЯПРОВЕДЕНИЯПРОМЕЖУТОЧНОЙ

АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процедура промежуточной аттестации предполагает зачет. Зачет состоит из двух вопросов:

1. Чтение и выполнение заданий на проверку понимания прочитанного
2. Беседа на русском языке по общенаучным вопросам, а также по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта

Примеры заданий

Вопрос 1. *Прочитайте статью «Пять трендов, которые определяют сейчас наш мир» и выберите информацию, которая соответствует содержанию текста. Выполните задания 1-10.Времявыполнения–30 минут. При выполнении задания пользоваться словарем нельзя.*

Ежегодно компания Ford публикует отчёт, в котором представлен анализ ключевых трендов потребительских настроений и поведений. Основу отчёта составляют данные опросов, проводимых компанией среди тысяч жителей разных стран.
Мы ознакомились с глобальным исследованием и выбрали 5 основных трендов, которые сейчас определяют наш мир.

Тренд 1: Новый формат хорошей жизни

В современном мире «*больше*» теперь далеко не всегда значит «*лучше*», а богатство уже не является синонимом счастья. Потребители научились получать удовольствие не от самого факта владения чем-то, а от того, как тот или иной предмет влияет на их жизнь. Те же, кто продолжает выставлять своё богатство напоказ, вызывают лишь раздражение.
Около 75% респондентов согласились с фразой «*Богатство больше не является синонимом счастья*». Так, например, представители поколения миллениалов (в возрасте 18–34) всё чаще стремятся сбежать от городской суеты и зависимости от социальных сетей, выбирая для себя более необычный и интересный отпуск, чем лежание на пляже при отеле с системой «всё включено». Вместо этого они хотят использовать отпуск с пользой для здоровья, отдавая предпочтение клубам для занятий йогой и кулинарным турам.

Общий объём мировой индустрии подобных неординарных путешествий на сегодня оценивается в 563 миллиарда долларов. Лишь за один 2016 год по всему миру было организовано более 690 миллионов велнес-туров.

Тренд 2: Ценность времени теперь измеряется иначе

Время больше не ценный ресурс: в современном мире пунктуальность теряет свою привлекательность, а склонность откладывать всё на потом считается абсолютно нормальной.

72% опрошенных по всему миру согласились с утверждением «*Занятия, которые раньше я считал пустой тратой времени, теперь не кажутся мне бесполезными*».

Со временем акценты сдвинулись, и люди начали признавать необходимость в самых простых вещах. Например, на вопрос «*Что вам кажется наиболее продуктивным времяпрепровождением?*» ответы были следующие: сон –57%, сидение в интернете – 54%, чтение – 43 %, просмотр ТВ–36%, общение в социальных сетях – 24%, мечтания – 19%

Вот жизненный пример. У британских студентов существует давняя традиция – брать годовой перерыв после окончания школы перед поступлением в университет, чтобы лучше понять, какой путь выбрать в дальнейшей жизни. Подобный феномен набирает всё большую популярность и среди американских студентов. По данным американской ассоциации American Gap Association, за последние несколько лет количество студентов, решивших взять годовую паузу, выросло на 22%.
Выяснилось, что вместо «*сейчас*» или «*потом*» люди теперь предпочитают использовать

слово «*когда-нибудь*», которое не отражает конкретные сроки выполнения той или иной задачи. В психологии даже существует термин «прокрастинация» – склонность человека к постоянному переносу важных дел на потом.

Тренд 3: Проблема выбора ещё никогда не была столь актуальной

Современные магазины предлагают потребителям невероятно широкий выбор, что усложняет процесс принятия окончательного решения, и в итоге покупатели просто-напросто отказываются от покупки. Подобное многообразие приводит к тому, что люди сейчас предпочитают перепробовать много разных вариантов, не купив ничего. Количество опрошенных по всему миру, согласившихся с утверждением «*Интернет предлагает гораздо больше вариантов, чем мне действительно нужно*», – около 80%.

Количество опрошенных, согласившихся с утверждением *«После того, как я куплю что-то, я начинаю сомневаться, а правильный ли выбор я сделал(а)?»:*

- 60% опрошенных в возрасте 18-29
- 51% опрошенных в возрасте 30-44
- 34% опрошенных в возрасте 45+

Тренд 4: Обратная сторона технического прогресса

Улучшают ли технологии нашу повседневную жизнь, или они только усложняют её? Технологии действительно сделали жизнь людей более удобной и эффективной. Однако потребители начинают ощущать, что у технологического прогресса есть и негативная сторона.

- 77% опрошенных по всему миру согласны с утверждением «*Повальное увлечение технологиями привело к росту ожирения среди людей*»;
- 67% опрошенных в возрасте 18-29 подтвердили, что знают человека, который расстался со своей второй половиной с помощью СМС.
- Использование технологий приводит не только к нарушению сна, отмечают 78% женщин и 69% мужчин, но и делают нас глупее, по мнению 47% опрошенных, и менее вежливыми (63%).

Тренд 5: Смена лидеров: теперь всё решают не они, а мы

Кто сегодня оказывает наиболее существенное влияние на нашу жизнь, экологическую ситуацию в мире, социальную сферу и здравоохранение? Сегодня мы в большей степени начинаем ощущать себя ответственными за правильность решений, которые принимает общество в целом.

На вопрос «*Что является главной движущей силой, способной изменить общество к лучшему?*» опрошенные ответили так: 47%–потребители, 28%–государство, 17%–компании, 8%–ничего не ответили.

Что это значит?

Эти тренды уже являются частью нашей жизни. Они показывают, что происходит в голове у потребителей: о чём они думают, как принимают решения, как прогресс меняет нашу жизнь, а мы меняем мир.

Задание 1. Люди в современном мире _____.

А. получают удовольствие от большого количества вещей

Б. не считают, что деньги важнее всего

В. считают, что «*больше*» всегда значит «*лучше*»

Г. любят смотреть на чужие богатства

Задание 2. Современная молодёжь предпочитает _____.

А. отдыхать по системе «всё включено»

Б. лежать на пляже во время отпуска

В. Отдыхать активно с пользой

Г. проводить отпуск в своей квартире

Задание 3. Больше половины опрошенных считают продуктивным_____.

А. чтение
Б. сон
В. мечтание
Г. просмотр телевизора

Задание 4. Традиция брать годовую паузу после школы перед поступлением в университет популярна_____.

А. в Японии
Б. в Италии
В. в Канаде
Г. в Великобритании

Задание 5. Человек «прокрастинирует», если он _____.

А. переносит дела на потом
Б. забывает о своих делах
В.ничего не делает в жизни
Г. не поступает в университет

Задание 6. Сейчас Интернет предлагает покупателям _____.

А. слишком мало вариантов
Б. больше вариантов, чем нужно
В. Столько вариантов, сколько необходимо
Г. недостаточное количество вариантов

Задание7. Больше всего сомневаются в правильности своей покупки люди_____.

А. младше 30 лет
Б. старше 45 лет
В. старше 50 лет
Г. от 30 до 44лет

Задание8. По результатам опроса, использование технологий ведёт к нарушению сна _____.

А. только у мужчин
Б. больше у женщин
В. больше у мужчин
Г. только у женщин

Задание 9.У технического прогресса _____.

А. нет никаких положительных сторон
Б. есть только положительные стороны
В. Есть как положительные, так и отрицательные стороны
Г. нет отрицательных сторон

Задание10. Почти половина опрошенных считает, что движущая сила общества - это _____.

А. руководители страны
Б. крупные компании
В. государство
Г. самил юди

Ключи:
1–б,2–в,3–б,4–г,5–а,6–б,7–а,8–б,9–в,10–г.

Вопрос 2.
Примеры вопросов для беседы:

1. Почему вы решили заниматься наукой?
2. Какая тема вашего научного исследования?
3. В чем актуальность вашего научного исследования?
4. Где вы хотите работать после окончания аспирантуры?
5. Вы выступаете на научных конференциях?
6. Важно ли ученым взаимодействовать друг с другом? Почему?
7. У вас есть опубликованные научные работы?
8. Какие научные журналы вы читаете?
9. Кого вы считаете наиболее выдающимся ученым?
10. Кто из ученых внес наибольший вклад в развитие вашего научного направления?

Критерии оценки зачета по иностранному языку

Оценка	Вопрос 1	Вопрос 2
зачтено	Задание выполнено. Максимальное количество допущенных ошибок в выполнении задания на проверку понимания прочитанного – 30%.	Высказывание соответствует теме. Стилевое оформление речи соответствует типу задания, аргументация на уровне, нормы вежливости соблюдены. Адекватная, естественная реакция на реплики собеседника. Проявляется речевая инициатива для решения поставленных коммуникативных задач. Лексика адекватна поставленной задаче. Использованы разные грамматические конструкции в соответствии с задачей. Отдельные грамматические, лексические и фонетические ошибки не мешают коммуникации.
Не зачтено	Допущено более 31% ошибок при выполнении теста на проверку понимания прочитанного.	Тема не раскрыта. Частичное понимание содержания речи собеседника, что в полной мере затрудняет коммуникацию. Коммуникативная задача не решена. Почти не владеет лексическим материалом по теме беседы. Не может грамматически верно построить высказывание. Речь почти не воспринимается на слух из-за большого количества ошибок.

ФОС обсужден на заседании кафедры иностранных языков и РКИ

Протокол № 9 от 15.04.2025г

Заведующий кафедрой иностранных языков и РКИ

_____Л.П.Меркулова

15.04.2025г.