



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по науке и
коммерциализации

_____ И.В. Ившин
«__» _____ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
(НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫК)**

« 2.1. Строительство и архитектура »

(код и наименование группы научных специальностей)

Научная специальность: 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование
воздуха, газоснабжение и освещение

(код и наименование специальности)

Форма обучения

Очная

Казань, 2024

Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык профессиональной направленности» (немецкий язык) разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиями их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 и учебного плана, утвержденного проректором по НиК ФГБОУ ВО «КГЭУ»

1. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык профессиональной направленности» (немецкий язык) является формирование у обучающихся иноязычной коммуникативной компетенции, а именно: лингвистической, социолингвистической, социокультурной, дискурсивной, а также формирование компетенций в области гуманитарных дисциплин, включая знания, умения, навыки и социально-личностные качества, обеспечивающие успешность научно-педагогической деятельности.

Основной целью изучения немецкого языка аспирантами является достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. Изучение основных когнитивных приемов, позволяющих осуществлять познавательную коммуникативную деятельность и развивающих способности к социальному взаимодействию.
2. Формирование умений, развивающих способность и готовность к речевой коммуникации опосредованного письменного (чтение, письмо) и непосредственного устного (говорение, аудирование) иноязычного общения.
3. Владение немецким языком на уровне, позволяющем получать качественные результаты при коммуникативной деятельности, включающей все виды иноязычного общения.
4. Получение практических навыков работы с иноязычными источниками литературного, информативного и общенаучного характера.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина «Иностранный язык профессиональной направленности» (немецкий язык) относится к Образовательному компоненту программы аспирантуры «Дисциплины (модули)» по научной специальности *2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.*

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- не менее 5500 лексических единиц, относящихся к общему языку, интернациональной лексике и терминологии различных областей специальности аспиранта;
- грамматические правила и модели, позволяющие решать стандартные коммуникативные задачи, грамотно строить собственную речь в разнообразных видовременных формах и в различной модальности;
- как планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- как представить полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.

Уметь:

- свободно читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;
- делать сообщения и доклады на немецком языке на темы, связанные с научной работой аспиранта; вести беседу по специальности;
- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.

Владеть:

- навыками вести беседу на немецком языке эффективными методиками проведения экспериментального исследования с применением современных средств и методов; диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с научной работой и избранной специальностью;
- навыками сопоставлять языковые реалии родного языка и изучаемого иностранного языка в процессе решения стандартных коммуникативных задач;
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 34 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (практические занятия), самостоятельная работа аспиранта 74 часа. На кандидатский экзамен отводится 36 часов, из которых 6 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем, самостоятельная работа аспиранта 30 часов.

Вид учебной работы	Трудоемкость дисциплины		
	Всего часов	в том числе по семестру	
		3 семестр	4 семестр
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108	-
Контактная работа аспиранта с	34	34	-
Лекционные занятия (Лек)	-	-	-
Практические занятия (Пр)	34	34	-
Самостоятельная работа аспиранта	74	74	-
Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет, зачет с оценкой)	Допуск к кандидатскому экзамену	Допуск к кандидатскому экзамену	-
Общая трудоемкость, час	108	108	-
Общая трудоемкость, ЗЕ	3	3	-
КАНДИДАТСКИЙ	36	-	36
Контактная работа аспиранта с	6	-	6
Самостоятельная работа	30	-	30
Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет, зачет с оценкой)	Кандидатский экзамен	-	Кандидатский экзамен

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

3 семестр

Раздел дисциплины	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС					
	Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Самостоятельная работа аспиранта	Контроль	Всего часов
1. <i>Виды речевых действий и приемы ведения общения</i>	-	5	-	10	Устный опрос. Перевод и реферирование текстов по специальности	15
2. <i>Фонетика</i>	-	4	-	10	Устный опрос	14
3. <i>Лексика</i>	-	5	-	10	Устный опрос. Перевод и реферирование текстов по специальности	15
4. <i>Чтение</i>	-	5	-	10	Устный опрос. Перевод и реферирование текстов по специальности	15
5. <i>Аудирование и говорение</i>	-	5	-	10	Устный опрос	15
6. <i>Грамматика</i>	-	5	-	10	Устный опрос	15
7. <i>Практика перевода</i>	-	5	-	14	Устный опрос. Перевод и реферирование текстов по специальности	19
Итого:		34		74		108
4 семестр						
Кандидатский экзамен		6		30	экзамен	36

4.3 Тематический план лекционных занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

4.4 Тематический план практических/семинарских занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических/семинарских занятий	Трудоемкость, час.
1	Средства оформления различных типов речи Подготовка устных сообщений по теме	5
2	Фонетические тренинги	4
3	Профессиональная терминология. Составление глоссария по тематике научной работы	5
4	Навыки просмотрового, ознакомительного и изучающего чтения	5
5	Прослушивание иноязычных текстов Подготовка устных сообщений по теме	5
6	Функционирование различных частей речи в иноязычном тексте	5
7	Особенности перевода различных синтаксических конструкций Правила перевода	5

4.5 Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

4.6 Самостоятельная работа аспиранта

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Подготовка доклада	Способы выражения оценки, эмоций и интеллектуальных отношений	10
2	Отработка произношения с помощью компьютерных программ	Фонетические упражнения	10
3	Составление словаря профессиональной лексики по специальности аспиранта	Профессиональный глоссарий	10
4	Домашнее чтение текстов по специальности	Новые тенденции в профессиональной сфере	10
5	Подготовка устных сообщений по теме специальности	Отчет о научной работе	10
6	Выполнение грамматических упражнений	Обобщение грамматического материала	10
7	Перевод текстов	О специальности в СМИ	14

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации дисциплины «Иностранный язык профессиональной направленности» (немецкий язык) по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.1.3. *Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха,*

газоснабжение и освещение 30% занятий проводятся в интерактивной форме с применением электронных образовательных ресурсов (ЭОР), размещенных в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru/>.

Используются также материалы дистанционного курса «Иностранный язык для аспирантов» на образовательной площадке LMS MOODLE. Ссылка на курс в Moodle <https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=3860> и электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru/>.

6. ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

6.1 Текущий контроль

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении индивидуальных заданий в форме устного опроса, доклада, презентации, тестирования. Текущему контролю подлежит посещаемость аспирантами аудиторных занятий и работа на занятиях.

6.2. Промежуточный контроль

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине «*Иностранный язык профессиональной направленности*» (немецкий язык)) является промежуточная аттестация в форме допуска к кандидатскому экзамену, проводимая с учетом результатов текущего контроля в 3 семестре.

Для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины разработан и используется комплект заданий.

Оценочные средства представлены в документе «Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов по итогам освоения дисциплины».

6.3 Критерии оценки уровня знаний

Оценка знаний в процессе кандидатского экзамена по дисциплине «*Иностранный язык профессиональной направленности*» (немецкий язык) в виде уровня сформированности заявленных компонентов «знать, уметь, владеть» проводится по 4-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время экзамена.

Критерии оценивания

Оценка	Критерии
<i>«отлично»</i>	Наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и стройное изложение материала при ответе, знание

	дополнительно рекомендованной литературы
«хорошо»	Наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала
«удовлетворительно»	Наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, необходимость дополнительных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике
«неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неточность ответов на дополнительные вопросы.

7. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Цель текущего контроля - систематическая проверка степени освоения программы дисциплины «Иностранный язык профессиональной направленности» (немецкий язык), уровня сформированности знаний, умений, навыков, компетенций на текущих занятиях.

Задачи текущего контроля:

1. Изучение основных когнитивных приемов, позволяющих осуществлять познавательную коммуникативную деятельность и развивающих способности к социальному взаимодействию.

2. Формирование умений, развивающих способность и готовность к речевой коммуникации опосредованного письменного (чтение, письмо) и непосредственного устного (говорение, аудирование) иноязычного общения.

3. Владение иностранным языком на уровне, позволяющем получать качественные результаты при коммуникативной деятельности, включающей все виды иноязычного общения.

4. Получение практических навыков работы с иноязычными источниками литературного, информативного и общенаучного характера.

5. Подготовки к промежуточной аттестации.

Цель и задачи промежуточной аттестации - проверка степени усвоения студентами учебного материала за время изучения дисциплины, уровня сформированности компетенций после завершения изучения дисциплины. Аттестация проходит в форме выполнения устного опроса по пройденным учебным материалам.

Задачи промежуточной аттестации:

1. Определение уровня усвоения учебной дисциплины;

2. Определение уровня сформированности элементов универсальных и профессиональных компетенций.

Кандидатский экзамен имеет *цель* выявить и оценить уровень и качество иноязычной коммуникативной компетенции аспиранта в контексте его научной (общенаучной и профессионально-научной) компетентности, определить его способность и степень готовности к самостоятельному решению научно-практических задач с использованием иностранного языка, которые заданы в универсальных (общепрофессиональных и профессиональных) компетенциях выпускника аспирантуры. В ходе кандидатского экзамена проверяется и оценивается комплексное владение иноязычными знаниями, умениями и навыками.

8. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ

В результате освоения дисциплины «Иностранный язык профессиональной направленности» (немецкий язык) формируются следующие компетенции:

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

8. 1. Основное содержание текущего контроля

Базовый уровень является обязательным для всех аспирантов.

Продвинутый и высокий уровни являются дополнительными к базовому, расширяя требования к результатам обучения.

Коды Компетенций	Совокупность ожидаемых результатов образования студентов в форме компетенций по завершении освоения дисциплины	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения дисциплины		
		<i>Базовый уровень</i>	<i>Продвинутый уровень</i>	<i>Высокий уровень</i>
Готовность	Знать:	Устный	Устный опрос	Устный опрос

Коды Компетенций	Совокупность ожидаемых результатов образования студентов в форме компетенций по завершении освоения дисциплины	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения дисциплины		
		<i>Базовый уровень</i>	<i>Продвинутый уровень</i>	<i>Высокий уровень</i>
участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Информацию о создании российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач Уметь: Налаживать связь с российскими и международными исследовательскими коллективами по решению научных и научно-образовательных задач Владеть: Инструментарием совместной работы с российскими и международными исследовательскими коллективами по решению научных и научно-образовательных задач	опрос	Перевод и реферирование текстов по специальности	Перевод и реферирование текстов по специальности (повышенная сложность материала)
Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Знать: грамматические правила и модели, позволяющие решать стандартные коммуникативные задачи, грамотно строить собственную речь в разнообразных видо-временных формах и в	Устный опрос	Устный опрос Перевод и реферирование текстов по специальности	Устный опрос Перевод и реферирование текстов по специальности (повышенная сложность материала)

Коды Компетенций	Совокупность ожидаемых результатов образования студентов в форме компетенций по завершении освоения дисциплины	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения дисциплины		
		<i>Базовый уровень</i>	<i>Продвинутый уровень</i>	<i>Высокий уровень</i>
	различной модальности. Уметь: делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта; вести беседу по специальности Владеть: навыками сопоставлять языковые реалии родного языка и изучаемого иностранного языка в процессе решения стандартных коммуникативных задач			
Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: как планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; Уметь: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; Владеть: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального	Устный опрос	Устный опрос Перевод и реферирование текстов по специальности	Устный опрос Перевод и реферирование текстов по специальности (повышенная сложность материала)

Коды Компетенций	Совокупность ожидаемых результатов образования студентов в форме компетенций по завершении освоения дисциплины	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения дисциплины		
		<i>Базовый уровень</i>	<i>Продвинутый уровень</i>	<i>Высокий уровень</i>
	и личностного развития			
Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<p>Знать: как представить полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав</p> <p>Уметь: представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав</p> <p>Владеть: способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав</p>	Устный опрос	Устный опрос Перевод и реферирование текстов по специальности	Устный опрос Перевод и реферирование текстов по специальности (повышенная сложность материала)

8.2. Основное содержание промежуточной аттестации аспирантов

Коды компетенций	Совокупность ожидаемых результатов образования студентов в форме компетенций по завершении освоения дисциплины	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения дисциплины		
		<i>Базовый уровень</i>	<i>Продвинутый уровень</i>	<i>Высокий уровень</i>

Коды компетенций	Совокупность ожидаемых результатов образования студентов в форме компетенций по завершении освоения дисциплины	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения дисциплины		
		<i>Базовый уровень</i>	<i>Продвинутый уровень</i>	<i>Высокий уровень</i>
Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p>Знать: Информацию о создании российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>Уметь: Налаживать связь с российскими и международными исследовательскими коллективами по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>Владеть: Инструментарием совместной работы с российскими и международными исследовательскими коллективами по решению научных и научно-образовательных задач</p>	Допуск к кандидатском у экзамену	Допуск к кандидатскому экзамену	Допуск к кандидатскому экзамену
Готовность использовать современные методы и технологии	<p>Знать: грамматические правила и модели, позволяющие решать</p>	Допуск к кандидатском у экзамену	Допуск к кандидатскому экзамену	Допуск к кандидатскому экзамену

Коды компетенций	Совокупность ожидаемых результатов образования студентов в форме компетенций по завершении освоения дисциплины	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения дисциплины		
		<i>Базовый уровень</i>	<i>Продвинутый уровень</i>	<i>Высокий уровень</i>
научной коммуникации на государственном и иностранном языках	стандартные коммуникативные задачи, грамотно строить собственную речь в разнообразных видо-временных формах и в различной модальности. Уметь: делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта; вести беседу по специальности Владеть: навыками сопоставлять языковые реалии родного языка и изучаемого иностранного языка в процессе решения стандартных коммуникативных задач			
Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: как планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; Уметь: планировать и	Допуск к кандидатском у экзамену	Допуск к кандидатскому экзамену	Допуск к кандидатскому экзамену

Коды компетенций	Совокупность ожидаемых результатов образования студентов в форме компетенций по завершении освоения дисциплины	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения дисциплины		
		<i>Базовый уровень</i>	<i>Продвинутый уровень</i>	<i>Высокий уровень</i>
	решать задачи собственного профессионального и личностного развития; Владеть: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития			
Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знать: как представить полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав Уметь: представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав Владеть: способностью представлять полученные результаты научно-исследовательско	Допуск к кандидатскому экзамену	Допуск к кандидатскому экзамену	Допуск к кандидатскому экзамену

Коды компетенций	Совокупность ожидаемых результатов образования студентов в форме компетенций по завершении освоения дисциплины	Содержание оценочных заданий для выявления сформированности компетенций у студентов по завершении освоения дисциплины		
		<i>Базовый уровень</i>	<i>Продвинутый уровень</i>	<i>Высокий уровень</i>
	й деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав			

8. 3. Основное содержание кандидатского минимума по дисциплине

На кандидатском экзамене аспирант (соискатель) должен продемонстрировать умение пользоваться немецким языком как средством профессионального общения в научной сфере.

Аспирант (соискатель) должен владеть орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами немецкого языка и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

Говорение. На кандидатском экзамене аспирант (соискатель) должен продемонстрировать владение подготовленной монологической речью, а также неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуации официального общения в пределах программных требований. Оценивается содержательность, адекватная реализация коммуникативного намерения, логичность, связность, смысловая и структурная завершенность, нормативность высказывания.

Чтение. Аспирант (соискатель) должен продемонстрировать умение читать оригинальную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки. Оцениваются навыки изучающего, поискового и просмотрового чтения. В первом случае оценивается умение максимально точно и адекватно извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте, проводить обобщение и анализ основных положений предъявленного научного текста для последующего перевода на язык обучения, а также составления резюме на иностранном языке.

Письменный перевод научного текста по специальности с немецкого языка на русский язык оценивается с учетом общей адекватности перевода, то есть отсутствия смысловых искажений, соответствия норме и узусу языка перевода, включая употребление терминов.

Резюме прочитанного текста оценивается с учетом объема и правильности извлеченной информации, адекватности реализации

коммуникативного намерения, содержательности, логичности, смысловой и структурной завершенности, нормативности текста. При поисковом и просмотровом чтении оценивается умение в течение короткого времени определить круг рассматриваемых в тексте вопросов и выявить основные положения автора. Оценивается объем и правильность извлеченной информации.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Оценочные средства текущей аттестации

9.1.1 Устный опрос

9.1.1.1 Виды речевых действий и приемы ведения общения

- Основные средства оформления повествования, описания, рассуждения, уточнения, коррекции услышанного или прочитанного, определения темы сообщения, доклада и т.д.

- Базовые средства выражения одобрения/неодобрения, удивления, восхищения, предпочтения и т.д.

- Средства выражения согласия/несогласия, способности/неспособности сделать что-либо, выяснение возможности/невозможности сделать что-либо, уверенности/неуверенности говорящего в сообщаемых им фактах.

- Оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения, инициирование и завершение разговора

- Владение основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения и т.д.

9.1.1.2 Фонетика

- Интонационное оформление предложения:

- Словесное ударение

- Фразовое ударение

- Логическое ударение

- Мелодия

- Паузация

- Фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка

- долгота/краткость

- закрытость/открытость гласных звуков

- звонкость/глухость конечных согласных и т.п.

9.1.1.3 Лексика

- словосочетания и фразеологизмы, характерные для устной речи в ситуациях делового общения

- сокращения и условные обозначения

- чтение формул, символов и т.п.

- рабочий словарь терминов и слов, который аспирант ведет на протяжении всего обучения дисциплине.

9.1.1.4 Аудирование и говорение

- Аудирование текстов на изучаемом языке и передача их краткого содержания

- Составление монологического высказывания по темам специальности и диссертационной работы аспиранта

- Составление диалогов по обсуждению вопросов, связанных со специальностью и научной деятельностью аспиранта.

9.1.1.5 Грамматика

- Видовременные формы глагола в изучаемом языке

- Неличные глагольные формы

- Модальность

- Страдательный залог

- Имя существительное

- Имя прилагательное

- Наречие

- Особенности синтаксиса

9.1.2 Чтение и перевод текста

Чтение, перевод и реферирование текста по специальности аспиранта.

Образцы текстов

1. Das Wort "die Korrosion" kommt aus dem Lateinischen "corrodere" – "zerfressen". Die Korrosion ist also eine Zerstörung von Metallen durch chemische oder elektrochemische Reaktion. Einer besonders starken chemischen Einwirkung sind Metalle und Legierungen in Apparaten der chemischen und der erdölverarbeitenden Industrie ausgesetzt.

Die Korrosion kann auf verschiedene Weise vor sich gehen, und zwar als gleichmäßige oder örtliche Korrosion und als interkristalline Korrosion.

Bei der gleichmäßigen Korrosion kommt die Veränderung des Metalls gleichmäßig über eine große Fläche. Diese Korrosion ist verhältnismäßig harmlos.

Die dabei entstehenden Korrosionsprodukte können in vielen Fällen sogar zu einer Hemmung der Korrosion führen und dadurch schützend gegen weitere Metallzerstörung wirken.

Die örtliche Korrosion ist viel gefährlicher. Sie ist schwierig zu erkennen. Der Angriff konzentriert sich auf bestimmte Stellen der Oberfläche, und das Metall wird dort schließlich unter Bildung von trichterförmigen Kratern bis zur Durchlöcherung zerfressen.

Dadurch entstehen nicht nur Undichtheiten, sondern vor allem Gebiete stark verminderter Festigkeit, die zum vorzeitigen Versagen des ganzen Werkstückes oder Konstruktionsteils führen.

Die interkristalline Korrosion ist ebenso unangenehm. In diesem Falle schreitet der Angriff von der Oberfläche in das Innere des Metalls fort, ohne daß man äußerlich viel davon bemerkt. Die interkristalline Korrosion wird oft erst dann

festgestellt, wenn das Material von innen her aufreißt und damit unbrauchbar geworden ist.

Manche Korrosionsprodukte haben besondere Namen erhalten. Sie bezeichnet man als Rost, weißer Rost und Grünspan.

Um metallische Werkstoffe vor Korrosion zu schützen, überzieht man die Oberfläche mit Schichten, die das darunterliegende Metall vor chemischen Einflüssen bewahren. Solche Schutzschichten können metallische und nichtmetallische Überzüge sein. Die Überzüge müssen dicht und für den angreifenden Stoff undurchlässig sein.

2. Die Energie ist die einem Körper oder System innenwohnende Fähigkeit, Arbeit zu leisten. Es gibt z.B. mechanische Energie, Schallenergie, Wärmeenergie, chemische, elektrische und magnetische Energie. Das sind verschiedene Energieformen, die ineinander umgewandelt werden können. Die Wärme ist also eine Energieform und kann aus diesem Grunde nach dem Gesetz der Erhaltung der Energie nur durch Umformung aus einer anderen Energieform gewonnen werden. Den Begriff Energie können wir so formulieren: "Energie ist die Fähigkeit, Arbeit zu leisten, d.h. Kräfte den Wegen entlang zu überwinden. Diese mögliche Arbeitsvollbringung ist die sinnvollste Äußerung der Energie. Sie kann aber an Stelle dessen auch Wärme erzeugen, elektrische Ströme fließen lassen, elektromagnetische Wellen schaffen usw. Alle Naturgeschehen sind Umformungen einer Energieform in die andere, wobei die Gesamtmenge der einzelnen Energien eines abgeschlossenen Systems konstant bleibt."

Wir müssen also den Unterschied zwischen Energie und Arbeit beachten. Beide werden in den gleichen Einheiten gemessen, sind aber doch verschiedene Begriffe. Wird z.B. ein Gewicht von 10 kg 2 m hoch gehoben, dann ist hierzu eine Arbeit von $10 \cdot 2 = 20$ kgm erforderlich. Durch diese Arbeit, die von irgendeiner anderen Energiequelle geleistet wird, wird jetzt die "potentielle Energie" im gehobenen Körper aufgespeichert. Sie kann wieder als mechanische Arbeit zum Vorschein kommen, wenn das Gewicht die 2 m wieder herabfällt. Es ist aber nicht Bedingung, daß es beim Fallen Arbeit leistet. Solange er frei fällt, ohne Arbeit zu leisten, wird die vorher aufgespeicherte potentielle Energie in Bewegungsenergie oder kinetische Energie umgewandelt. Erst wenn diese z.B. beim Bremsen in mechanische Arbeit oder Wärme umgewandelt wird, wird Arbeit geleistet.

3. In brennbaren Bodenschätzen ist die Sonnenenergie gespeichert, die vor sehr vielen Jahren auf unseren Erdball traf. So ist unsere gesamte moderne Industrie letzten Endes durch Sonnenenergie entstanden.

Die Sonnenenergie kann zusammen mit agrokulturellen Maßnahmen und durch die Selektion die Ernährung der Menschheit für die nächsten 100 bis 200 Jahre sichern. Im Prinzip können wir Elektroenergie aus Sonnenenergie in ausreichendem Maße für den Bedarf der Industrie, der Landwirtschaft und der Haushalte gewinnen.

Bei kosmischen Flügen und besonders bei der Erforschung der Mondoberfläche werden Halbleitersonnenbatterien verwendet, die mit einem etwa

zehnprozentigen Wirkungsgrad arbeiten. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Wissenschaftler in Zukunft die Sonnenenergie mit einem Wirkungsgrad von etwa 20 Prozent in Elektroenergie werden verwandeln können. Man kann ähnliche Batterien auf der Erdoberfläche installieren, also auch für die Landwirtschaft nutzen.

9.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

Экзамен

9.2. 1 Чтение, перевод и реферирование текстов по специальности

Образцы текста:

1. Die für die Heizzwecke nutzbar gemachte Wärmeentwicklung des elektrischen Stromes ist bei den wohlbekanntesten Kochgeräten, der Raumheizung und bei den Industrieöfen zu finden. Der durch den Strom erwärmte Heizkörper muß bei der hohen Temperatur beständig sein und darf nicht vom Sauerstoff der Luft oder von den bei der Heizung entstehenden Dämpfen oder Gasen angegriffen werden.

Als metallische Heizleiter benutzt man Legierungen von Nickel, Chrom, Kupfer, Mangan, Aluminium und Eisen. Die Zusammensetzung richtet sich nach der Betriebstemperatur. Mit Rücksicht auf eine genügend lange Lebensdauer ist für die Legierung eine bestimmte Höchsttemperatur festgestellt, die man als Grenztemperatur bezeichnet. Für Temperaturen über

1300 °C werden nicht mehr metallische Widerstände, sondern hauptsächlich Siliziumverbindungen verwendet, besonders die Siliziumkarbide, das sind Silizium-Kohlenstoffverbindungen mit verschiedenem Kohlenstoffgehalt. Die bekannteste Verbindung ist das Karborundum, das sich durch besondere Härte auszeichnet. Für Heizwiderstände wird aber besonders das Silit und Silundum benutzt, das sind Kohlenmassen, die bis zu einer gewissen Tiefe in Karborundum verwandelt sind.

In gewissen Fällen wird der Strom direkt durch das zu erwärmende Gut geschickt, das dann zugleich das Widerstandsmaterial ist. Beim elektrischen Dampfkessel niedriger Leistung wird dadurch z.B. das Wasser erwärmt. Hierbei ist aber zu beachten, daß nur Wechselstrom von entsprechend hoher Frequenz (einige 100 Hz) verwendet werden kann, da Gleichstrom oder Wechselstrom kleiner Frequenz (50 Hz) durch elektrolytische Wirkung das gefährliche Knallgas erzeugt. Schließlich seien noch elektrische Öfen erwähnt, in denen neben den Wärmewirkungen auch noch die chemischen Wirkungen des elektrischen Stromes zur Abscheidung von Metallen aus ihren geschmolzenen Erzen ausgenutzt werden (Elektrometallurgie). Hierfür kommt natürlich nur Gleichstrom in Frage. Derartige Öfen dienen zur Gewinnung von Kalium, Natrium und besonders von Aluminium und Magnesium.

2. Eine große Verbreitung hat der elektrische Strom in der elektrischen Beleuchtung gefunden. Die Wärmewirkung des Stromes wird für die Herstellung von elektrischen Lampen ausgenutzt. Man unterscheidet Glühlampe und Bogenlampe.

Glühlampen. Das Prinzip der Glühlampe ist bekannt. Durch den elektrischen Strom wird ein stromleitender Faden oder Draht bis zur hellen Weißglut gebracht, wodurch er Licht ausstrahlt. Das Material des Fadens muß so beschaffen sein, daß es durch die helle Weißglut seine Festigkeit nicht verliert. Zuerst wurde hierfür ein aus Bambusfasern hergestellter Kohlenfaden verwendet, der in einer oder zwei Windungen in ein luftleer gepumptes Glasgefäß eingeschlossen war. Durch das Fehlen des Sauerstoffs wurde ein Verbrennen des Kohlenfadens vermieden und das hohe Vakuum verhinderte auch, daß die im Draht erzeugte Wärme durch Wärmeleitung an die Gefäßwand und von hier an die Umgebung abgeleitet wurde.

Bogenlampen. Beim Stromdurchgang durch zwei sich berührende Leiter entsteht am Berührungspunkt ein großer elektrischer Widerstand. Hier findet auch bei einem Stromdurchgang die größte Wärmeentwicklung statt und herrscht auch eine hohe Temperatur. Diese Erscheinung wurde in der Bogenlampe ausgenutzt. Als Stromleiter (Elektroden) wurden zwei Kohlenstäbchen genommen, zwischen denen sich ein Lichtbogen bildete. Die Bezeichnung Lichtbogen stammt daher, daß bei den ersten Versuchen die beiden Kohlenstücke horizontal lagen und die stark erhitzten Kohlegase nach oben strömten, so daß die glühende Gassäule schließlich einen nach oben gewölbten Bogen bildete. Stehen die beiden Kohle senkrecht, dann erhält man eine gerade Gassäule. Die später entwickelten Bogenlampen haben einander gegenüberliegende Kohlenspitzen, die durch eine automatisch arbeitende Reguliervorrichtung nachgeschoben werden. Sie sind früher viel verwendet worden und sind heute noch in Scheinwerfern zu finden. In der letzten Zeit aber werden sie trotz ihrer hohen Lichtausbeute von 20 – 30 lm/W durch entsprechend starke Metallfadenlampen ersetzt, die weniger Wartung brauchen. Neuerdings werden die sog. Luminiszenzstrahler verwendet, die auch eine hohe Lichtausbeute geben.

3. Das Weltmeer besitzt riesige Mengen an Energie und kann als eine der wichtigsten Energiequellen der künftigen Energiewirtschaft betrachtet werden. Dabei, tritt die Meeresenergie nicht als Konkurrent der Kernkraft oder Sonnenkraft auf, sondern als Partner. Besondere Vorteile dieser Energieart sind ihre Unerschöpflichkeit und Umweltfreundlichkeit.

Die potenzielle Energie der Gezeiten beträgt etwa 40 Mrd. kW. Das ist etwa das 7fache der Energie, die alle Flüsse und Seen der Kontinente aufweisen. Gezeitenkraftwerke sind in solchen Gegenden zweckmäßig, wo große Tidenhübe auftreten und von Natur aus bereits weitflächige Becken vorhanden sind. Ausgezeichnete Bedingungen dafür bieten die Atlantikküste Frankreichs, die Severnmündung in England, die Fundy-Bucht in Kanada, die Küste des Weißen Meeres u. a. Das zurzeit größte Kraftwerk befindet sich an der Ostküste Kanadas und hat eine Leistung von 1 Mio. kW. Für die argentinische Anlage in der Bucht von San Jose ist nach dem Endausbau eine Jahresenergieerzeugung von 10 Mrd. kWh geplant. Hier sollen 376 Turbinen installiert werden.


Das Prinzip der Energiegewinnung ist relativ einfach. Durch den Bau eines Damms entsteht ein natürliches, vom Meer abgeschlossenes Becken. Im Damm sind Rohrturbinen eingebaut. Sie werden von der Flut angetrieben, wobei sich gleichzeitig das Becken füllt. Bei Ebbe ist der Wasserstand im Becken höher und kann nochmals die Turbinen in Gang setzen.

Ein anderer Mechanismus liegt den thermischen Meereskraftwerken zugrunde. Diese Anlagen nutzen den Temperaturgradienten zwischen verschiedenen Meerestiefen aus. Die gesamte thermische Energie der Weltmeere wird auf etwa $30 \text{ bis } 40 \times 10^{15} \text{ W}$ geschätzt. Das Temperaturgefälle kann 20 bis 25°C betragen. Im Kraftwerk besteht ein geschlossener Kreislauf des Arbeitsmittels (z. B. Propan oder Ammoniak), in dem dieses Arbeitsmittel die Stufen Verdampfen-Expandieren-Kondensieren durchläuft. Energielieferant ist die Temperaturdifferenz zwischen warmem und kaltem Meerwasser.

9.2.2 Беседа на темы, связанные со специальностью аспиранта и его научной деятельностью.

9.3. Оценочные средства кандидатского минимума

Работа аспиранта с аутентичным материалом по специальности.

 КГЭУ	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
	Институт цифровых технологий и экономики Кафедра «Иностранные языки» Кандидатский экзамен по дисциплине «Иностранный язык» Билет № 1
1. Чтение и письменный перевод текста по специальности со словарем. 2. Чтение и передача содержания общетехнического текста. 3. Беседа на устную тему, связанную с научной работой аспиранта.	
Утверждаю: Зав. кафедрой ИЯ Г.Ф. Лутфуллина 2024 г.	

10. УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Немецкий язык. *Energiewende in Deutschland*: учебное пособие / Л. М. Никонорова. - Казань: КГЭУ, 2015. - 47 с.
2. Аверина, А.В. Немецкий язык: учебное пособие по практике устной речи [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Аверина, И.А.Шипова. – Электрон. текстовые данные. – М.: МПГУ; М.: Прометей, 2011. – 144с.
3. Соколов, С.В. Учимся устному переводу. Немецкий язык [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Соколов. – Электр. Текстовые данные. – Ч.1. – М.: Прометей, 2011. – 244с.

4. Немецкий язык для технических вузов [Электронный ресурс]: учебник / Н. В. Басова [и др.]; под ред. Т. Ф. Гайвоненко. - 12-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М.: Кнорус, 2016. - 510 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

Дополнительная литература:

1. Никонорова Л.М. Немецкий язык для экономистов и менеджеров: Учебно-методические пособие / Л.М. Никонорова, Е.М.Трухина. – Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2009. – 40 с.

2. Брандес М.П. Предпереводческий анализ текста: учебное пособие / М.П. Брандес, В.И. Провоторов. – 4-е изд. – М.: КДУ, 2006. – 240с.

3. Брандес М.П. Практическое реферирование. Практикум: учебное пособие / М.П. Брандес. – М.: КДУ, 2008. – 368 с.

4. Немецкий язык для экономистов. Практикум по чтению: Учебное пособие / Е. О. Журавлева, О. Н. Падалко. - М.: Университетская книга, 2011. - 208 с.

5. Архипов А.Ф. Письменный перевод с немецкого языка на русский: учебное пособие / А.Ф.Архипов. – М.: КДУ, 2008. - 336 с.

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Главная Коллекция "Otherreferats".	http:// otherreferats.allbest.ru .
2	ЭОР КГЭУ	www.kgeu.ru .
3	Мир книг	www.mirknig.com

Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	IPR Smart	iprbookshop.ru .	
2	Электронно-библиотечная система Ibooks	ibooks.ru .	
3	Электронно-библиотечная система znanium.com.	znanium.com .	
4	Лань	e.lanbook.com .	

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение
дисциплины

Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
Windows 7 Профессиональная (Starter)	Windows 7 — операционная система компании Microsoft семейства Windows	
Браузер Chrome	кроссплатформенный веб-браузер, разработанный компанией Google	
LMS Moodle	система управления обучением с открытым исходным кодом (LMS)	

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСЦИПЛИНЫ

№ п./п.	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Практические занятия	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых консультаций, промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения: доска аудиторная, экран, проектор. Переносное оборудование – ноутбук
2	Самостоятельная работа обучающихся	Компьютерный класс с выходом в интернет для самостоятельной работы, подготовки научных статей, написания диссертации	Комплект специализированной мебели, экран, моноблок (12 шт.) переносное оборудование: мультимедийный проектор, ноутбук.

13. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ
ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www//kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей

дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Разработчики:

Доц. каф. ИЯ, к. филол. н. Демидкина Д.А. _____
Ст. преп. каф. ИЯ Мамина Л.В. _____
Доц. каф. ИЯ, к. полит. н. Сидорова Д.Г. _____
Доц. каф. ИЯ, к. пед. н. Галиахметова А.Т. _____
Доц. каф. ИЯ, к. пед. н. Айтуганова Ж.И. _____
Доц. каф. ИЯ, к. полит. н. Филиппова Г.Ф. _____

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИЯ, протокол № 1 от 20.09.2024.

Зав. кафедрой ИЯ _____ д. филол.н., профессор Лутфуллина Г.Ф.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Энергообеспечение предприятий, строительство зданий и сооружений», протокол № 3 от 02.10.2024.

Зав. кафедрой

(подпись, дата)

В.К. Ильин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании НТС, протокол № 9 от 21.11.2024.