

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Обнинский институт атомной энергетики –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Утверждено на заседании
УМС ИАТЭ НИЯУ МИФИ
Протокол от 30.08.2024 № 1-8/2024

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Технический английский язык

название дисциплины

для направления подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

код и направления подготовки

образовательная программа

Электроэнергетические системы АЭС

Форма обучения: очная

г. Обнинск 2024 г.

Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – является обязательным приложением к рабочей программе дисциплины «Технический английский язык» и обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью Фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Для достижения поставленной цели Фондом оценочных средств по дисциплине «Технический английский язык» решаются следующие задачи:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений и навыков, предусмотренных в рамках данной дисциплины;
- контроль и оценка степени освоения компетенций, предусмотренных в рамках данной дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данной дисциплины.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

<i>Код компетенций</i>	<i>Наименование компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции</i>
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	З-УК-4 Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации У-УК-4 Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках В-УК-4 Владеть: навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках

1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП бакалавриата

Компоненты компетенций, как правило, формируются при изучении нескольких дисциплин, а также в немалой степени в процессе прохождения практик, НИР и во время самостоятельной работы обучающегося. Выполнение и защита ВКР являются видом учебной деятельности, который завершает процесс формирования компетенций.

Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины:

- **начальный** этап – на этом этапе формируются знаниевые и инструментальные основы компетенции, осваиваются основные категории, формируются базовые умения. Студент воспроизводит термины, факты, методы, понятия, принципы и правила; решает учебные задачи по образцу;
- **основной** этап – знания, умения, навыки, обеспечивающие формирование компетенции, значительно возрастают, но еще не достигают итоговых значений. На этом этапе студент осваивает аналитические действия с предметными знаниями по дисциплине, способен самостоятельно решать учебные задачи, внося коррективы в алгоритм действий, осуществляя коррекцию в ходе работы, переносит знания и умения на новые условия;
- **завершающий** этап – на этом этапе студент достигает итоговых показателей по заявленной компетенции, то есть осваивает весь необходимый объем знаний, овладевает всеми умениями и навыками в сфере заявленной компетенции. Он способен использовать эти знания, умения, навыки при решении задач повышенной сложности и в нестандартных условиях.

Этапы формирования компетенций в ходе освоения дисциплины отражаются в тематическом плане (см. РПД).

1.3. Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства текущей и промежуточной аттестации
Текущая аттестация, 7 семестр			
1.	1.1. Curriculum Vitae	3-УК-4; У-УК-4; В-УК-4	КР 1
2.	1.2. Fusion		
3.	1.3. Solar power		
4.	1.4. Fission Прием индив. статьи (15000 п.зн.)		КР 1
5.	1.5. Alternative Energy Sources Приём индивид. статьи (15000 п.зн.)		
6.	1.6. Safety. How Safe Is Safe Enough?		
Промежуточная аттестация, 7 семестр			
	Зачет	3-УК-4; У-УК-4; В-УК-4	Вопросы к зачету
Текущая аттестация, 8 семестр			
1.	2.1. Three Mile Island Accident	3-УК-4; У-УК-4; В-УК-4	КР 1
2.	2.2. Chernobyl Accident. Lessons to Be Learned		
3.	2.3. Приём индивид. статьи		
4.	2.4. Приём индивид. статьи		
5.	2.5. Nuclear Power Worldwide. Problems and Prospects		КР 1
Промежуточная аттестация, 8 семестр			
	Зачет	3-УК-4; У-УК-4; В-УК-4	Вопросы к зачету

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям, которые приведены в п.1.1. Формирование этих дескрипторов происходит в процессе изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида учебных занятий и самостоятельной работы.

Выделяются три уровня сформированности компетенций на каждом этапе: пороговый, продвинутый и высокий.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня	БРС, % освоения	ECTS/Пятибалльная шкала для оценки экзамена/зачета
Высокий <i>Все виды компетенций сформированы на высоком уровне в соответствии с целями и задачами дисциплины</i>	Творческая деятельность	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Студент демонстрирует свободное обладание компетенциями, способен применить их в нестандартных ситуациях: показывает умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	90-100	A/ Отлично/ Зачтено
Продвинутый <i>Все виды компетенций сформированы на продвинутом уровне в соответствии с целями и задачами дисциплины</i>	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, большей долей самостоятельности и инициативы	<i>Включает нижестоящий уровень.</i> Студент может доказать владение компетенциями: демонстрирует способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	85-89	B/ Очень хорошо/ Зачтено
			75-84	C/ Хорошо/ Зачтено
Пороговый <i>Все виды компетенций сформированы на пороговом уровне</i>	Репродуктивная деятельность	Студент демонстрирует владение компетенциями в стандартных ситуациях: излагает в пределах задач курса теоретически и практически контролируемый материал.	65-74	D/Удовлетворительно/ Зачтено
			60-64	E/Посредственно /Зачтено
Ниже порогового	Отсутствие признаков порогового уровня: компетенции не сформированы. Студент не в состоянии продемонстрировать обладание компетенциями в стандартных ситуациях.		0-59	Неудовлетворительно/ Незачтено

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламенту текущего контроля и промежуточной аттестации.

Критерии оценивания компетенций на каждом этапе изучения дисциплины для каждого вида оценочного средства и приводятся в п. 4 ФОС. Итоговый уровень сформированности компетенции при изучении дисциплины определяется по таблице. При этом следует понимать, что граница между уровнями для конкретных результатов освоения образовательной программы может смещаться.

Уровень сформированности компетенции	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
высокий	высокий	высокий
	<i>продвинутый</i>	<i>высокий</i>
	<i>высокий</i>	<i>продвинутый</i>
продвинутый	<i>пороговый</i>	<i>высокий</i>
	<i>высокий</i>	<i>пороговый</i>
	продвинутый	продвинутый
	<i>продвинутый</i>	<i>пороговый</i>
	<i>пороговый</i>	<i>продвинутый</i>
пороговый	пороговый	пороговый
ниже порогового	пороговый	ниже порогового
	ниже порогового	-

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

– Итоговая аттестация по дисциплине является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков обучающихся по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущей и промежуточной аттестации.

– Текущая аттестация в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся.

– Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

– Текущая аттестация в 7 семестре осуществляется два раза в семестр:

○ контрольная точка № 1 (КТ № 1) – выставляется в электронную ведомость не позднее 8 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам/темам учебной дисциплины с 1 по 8 неделю учебного семестра.

○ контрольная точка № 2 (КТ № 2) – выставляется в электронную ведомость не позднее 16 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам/темам учебной дисциплины с 9 по 16 неделю учебного семестра.

– Текущая аттестация в 8 семестре обучения по образовательным программам бакалавриата, в котором единственная контрольная точка № 1 (КТ № 1) – выставляется в электронную ведомость не позднее 6 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам/темам учебной дисциплины с 1 по 6 неделю учебного семестра.

– Результаты текущей и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

– В рамках дисциплины проводится курсовое проектирование.

7 семестр

Этап рейтинговой системы / Оценочное средство	Неделя	Балл	
		Минимум*	Максимум**
Текущая аттестация	1-16	36 - 60% от максимума	60
Контрольная точка № 1	7-8	18 (60% от 30)	30
КР 1	8	18	30
Контрольная точка № 2	15-16	18 (60% от 30)	30
КР 2	15	18	30
Промежуточная аттестация	-	24 – (60% 40)	40
Зачет	-		
<i>Вопрос 1</i>	-	12	20
<i>Вопрос 2</i>	-	12	20
ИТОГО по дисциплине		60	100

8 семестр

Этап рейтинговой системы / Оценочное средство	Неделя	Балл	
		Минимум*	Максимум**
Текущая аттестация	1-16	36 - 60% от максимума	60
Контрольная точка № 1	5-6	36 (60% от 30)	60
КР 1	5	18	30
КР 2	6	18	30
Промежуточная аттестация	-	24 – (60% 40)	40
Зачет	-		
<i>Вопрос 1</i>	-	12	20
<i>Вопрос 2</i>	-	12	20
ИТОГО по дисциплине		60	100

* - Минимальное количество баллов за оценочное средство – это количество баллов, набранное обучающимся, при котором оценочное средство засчитывается, в противном случае обучающийся должен ликвидировать появившуюся академическую задолженность по текущей или промежуточной аттестации. Минимальное количество баллов за текущую аттестацию, в т.ч. отдельное оценочное средство в ее составе, и промежуточную аттестацию составляет 60% от соответствующих максимальных баллов.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Направление **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**
подготовки

Образовательная **«Электроэнергетические системы АЭС»**
программа

Дисциплина **Технический английский язык**

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

Зачетный билет

1. Изучающее чтение оригинального текста по специальности (с использованием словаря). Объем 1650 печатных знаков. Время выполнения работы – 60 минут. Форма проверки: передача извлеченной информации осуществляется на языке обучения.
2. Ознакомительное чтение оригинального текста по специальности. Объем –1500 печатных знаков. Время выполнения – 3 - 4 минуты. Форма проверки – передача извлеченной информации на языке обучения.
3. Беседа с экзаменаторами на одну из предложенных тем.

Составитель _____ Ю.Ю. Ушакова
(подпись)

Начальник ОЯФит _____ Д.С. Самохин

Критерии оценки:

1. Изучающее чтение оригинального текста по специальности (с использованием словаря):

- Правильность перевода лексических единиц;
- Соблюдение грамматических, синтаксических, орфографических правил при переводе с иностранного языка на родной;
- Соблюдение языковой нормы и стиля при переводе с иностранного языка на родной;
- Адекватность перевода и его соответствие тексту-оригиналу.

2. Ознакомительное чтение оригинального текста по специальности (без использования словаря):

- Полнота и точность передачи основной информации;
- Знание нейтральной лексики;
- Знание терминов;
- Социокультурные знания, необходимые для понимания текста;
- Связность передачи содержания;

- Логичность построения сообщения (раскрытие причинно-следственных связей).

3. Презентация реферата по прочитанным научным статьям по специальности на английском языке:

- Лексический запас;
- Оформление высказывания в части морфологии, синтаксиса, фонетики;
- Логичность высказывания;
- Наличие выводов и заключения.

4. Беседа с экзаменаторами на одну из предложенных тем или по вопросам, связанным со специальностью и научной работой студента:

- Лексический запас;
- Интонация, темп, естественность речи;
- Оформление высказывания в части морфологии, синтаксиса, фонетики;
- Логичность высказывания;
- Наличие выводов и заключения.

Описание шкалы оценивания:

Максимальный балл на зачете составляет **40 баллов**.

1. Изучающее чтение оригинального текста по специальности (с использованием словаря) оценивается в 15 баллов.

14 - 15 баллов выставляется студенту, если в выполненном им переводе верно передан смысл исходного текста и использованием адекватных лексических единиц и грамматических конструкций; текст перевода оформлен грамотно.

12- 13 баллов выставляется студенту, если в переводе имеются некоторые неточности в передаче смысла исходного текста и / или негрубые грамматические или лексические ошибки, не затрудняющие общее понимание текста.

10 - 11 баллов выставляется студенту, если в переводе имеются 1-3 грубые ошибки в передаче смысла исходного текста и / или грамматические или лексические ошибки, затрудняющие общее понимание текста.

9 баллов и менее выставляется студенту, если перевод выполнен не полностью и из текста перевода невозможно понять содержание исходного текста.

2. Ознакомительное чтение оригинального текста по специальности (без использования словаря) оценивается в 10 баллов.

10 баллов: обучающийся понял основное содержание оригинального текста, может выделить основную мысль, определить основные факты, логично изложить содержание текста, умеет догадываться о значении незнакомых слов из контекста, либо по словообразовательным элементам, либо по сходству с родным языком.

8 - 9 баллов: обучающийся понял основное содержание оригинального текста, может выделить основную мысль, определить отдельные факты. Однако у него недостаточно развита языковая догадка, и он затрудняется в понимании некоторых незнакомых слов.

6 - 7 баллов: обучающийся не совсем точно понял основное содержание прочитанного, умеет выделить в тексте только небольшое количество фактов, совсем не развита языковая догадка.

5 баллов и менее: обучающийся не понял текст или понял содержание текста неправильно, не ориентируется в тексте при поиске определенных фактов, не умеет семантизировать незнакомую лексику.

3. Беседа с экзаменаторами на одну из предложенных тем оценивается в 15 баллов:

Нормативные требования: объем высказывания 20 – 25 фраз.

Презентация статьи и устное монологическое высказывание оцениваются по следующей шкале:

14 - 15 баллов

Полное раскрытие темы. Богатый лексический запас. Правильное лексическое, грамматическое и фонетическое оформление высказывания. Естественный темп речи, отсутствие заметных пауз. Полная смысловая завершенность и логичность высказывания. Наличие выводов, заключения.

12 - 13 баллов

Тема раскрыта почти полностью. Достаточный лексический запас. Небольшое количество грамматических, лексических и фонетических ошибок. Естественный темп речи с

незначительными паузами и повторами. Смысловая завершенность и логичность высказывания несколько нарушены. Наличие выводов, заключения.

10 - 11 баллов

Тема раскрыта частично. Запас лексики недостаточный. Умеренное количество ошибок в грамматике и лексике. Темп речи замедленный с частыми паузами и повторами. Смысловая завершенность и логичность высказывания значительно нарушены. Выводы и заключение отсутствуют.

9 баллов и менее

Тема не раскрыта. Бедный лексический запас. Большое количество грамматических, лексических и фонетических ошибок. Медленный темп речи. Длительные паузы. Смысловая незавершенность высказывания. Отсутствие логики в высказывании. Отсутствие выводов и заключения.

Обнинский институт атомной энергетики –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Направление **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

подготовки

Образовательная **«Электроэнергетические системы АЭС»**

программа

Дисциплина **Технический английский язык**

Контрольные работы

1. Переведите предложенный текст на русский язык с использованием словаря и задайте 3-5 ключевых вопросов по тексту.
2. Прочитайте текст и заполните пропуски подходящими по смыслу фразами.
3. Прочитайте текст и расположите данные после текста предложения в правильной последовательности.
4. Письменно задайте специальные вопросы к предложениям.
5. Напишите русские эквиваленты к предложенным выражениям.
6. Выберите правильный вариант ответа из предложенных ниже.
7. Прочитайте текст и определите, являются ли следующие утверждения истинными или ложными.
8. Подберите правильные определения следующих понятий.

Образец контрольной работы:

Контрольная работа № 1

Задание 1. Прочитайте текст и расположите данные после текста предложения в правильной последовательности.

What is in Nuclear Power?

- A To err is human**
- B The rest is easy**
- C The fuel**
- D Support and opposition**
- E Be in control**
- F Why the whole is more than the sum of its parts**
- G Einstein was right**

later, in Shippingport, Pennsylvania, the US opened its first commercial plant, while France followed suit in 1959 and the Soviet Union in 1964. From the start, great claims were made for the industry: it was going to produce cheap, clean and reliable power. But its critics saw it as costly, polluting, dangerous in the event of an accident, and closely linked to nuclear proliferation.

2

All nuclear power plants use uranium as fuel. With an atomic number of 92 (the number of protons in its nuclei), uranium is the heaviest element found in considerable amounts in nature. It's radioactive.

All the uranium on Earth was formed from lighter elements during supernova explosions billions of years ago. Material from these exploded stars was strewn across space, and eventually some was incorporated into new stars and their orbiting planets. So nuclear power here on Earth harnesses energy that has been stored in uranium for more than 4.5 billion years. Uranium is fissile - its atomic nuclei can be split to release energy. Its most common isotopes are U_{-238} and U_{-235} .

3

In fission, the nucleus of a heavy element splits and energy is liberated. To trigger the fission of a uranium nucleus, it must be struck by a neutron. This particle is temporarily absorbed, making the nucleus unstable. The nucleus then splits to form two smaller nuclei, releasing two or three more neutrons in the process. Some of the energy of the nucleus is liberated in the form of the kinetic energy of the particles and gamma radiation.

Einstein's famous equation $E=mc^2$ expresses this fact. The mass of the initial nucleus and the neutron that strikes it is greater than that of the split nuclei and released neutrons, because the missing mass was converted into energy.

4

The fact that one free neutron can lead to the release of two or three makes it possible to extract energy in useful quantities from this process, because the neutrons released may trigger a chain reaction - they may collide with other nuclei that in turn split to produce more neutrons, and so on. In a nuclear reactor, the reaction is controlled so that, on average, one neutron from each fission event leads to the release of another. If you allow on average more than one neutron from each event to cause further fission, the neutron flux increases and the power output goes up.

5

So what stops the chain reaction from running out of control? In the reactor core, the rods of natural or enriched uranium are interspersed with control rods, which regulate the rate of fission by absorbing the neutrons. These rods can be raised or lowered to keep the release of energy steady. They are made of neutron-absorbing material, typically boron or cadmium, so when lowered into the core they absorb excess neutrons and slow down the reaction. Raising them speeds it up. Reactors have a fail-safe design: the rods automatically drop into place in an emergency, shutting down the reactor as quickly as possible. The accident at Chernobyl in Ukraine in April 1986 happened during a test in which operators deliberately ignored and disabled safety mechanisms and withdrew most of the control rods. The core overheated and a fire broke out, releasing large amounts of radioactive material. More than 9,000 extra deaths from cancer have since been recorded in the local population.

6

Circulating around the core is a coolant that carries away the heat. Gas-cooled reactors use CO_2 , as a coolant. Pressurized reactors use water. After the coolant has been heated in the core of the reactor, it is pumped through a heat exchanger where it transfers its energy to water, creating high-pressure steam. The steam is used to turn turbines which drive a generator. This part of a nuclear power station is like any other thermal electricity-generating station.

Задание 2. Письменно переведите пункты 5 и 6 на русский язык с использованием словаря.

Критерии и описание шкалы оценивания:

Всего за контрольную работу студент может получить 30 баллов.

Задание 1. За каждый правильный ответ в **Задании 1** выставляется 2 балла, всего **12 баллов**.

Задание 2. Письменный перевод текста на русский язык (с использованием словаря) оценивается в **18 баллов**.

16-18 баллов выставляется студенту, если в выполненном им переводе верно передан смысл исходного текста и использованием адекватных лексических единиц и грамматических конструкций; текст перевода оформлен грамотно.

13-15 баллов выставляется студенту, если в переводе имеются некоторые неточности в передаче смысла исходного текста и / или негрубые грамматические или лексические ошибки, не затрудняющие общее понимание текста.

10-12 баллов выставляется студенту, если в переводе имеются 1-3 грубые ошибки в передаче смысла исходного текста и / или грамматические или лексические ошибки, затрудняющие общее понимание текста.

9 баллов и менее выставляется студенту, если перевод выполнен не полностью и из текста перевода невозможно понять содержание исходного текста.

Контрольная работа № 1 и №2

отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
90-100 %	75-89%	60-74%	0-59%
26 – 30 баллов	21 - 25	20 -17	17 и менее баллов