

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 13.09.2023 15:44:17

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан



/Е.В. Сафонов/

«20» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Технический иностранный язык»

Направление подготовки

22.03.02 МЕТАЛЛУРГИЯ

ОП (профиль): **«Инновации в металлургии»**

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очно-заочная

Москва 2020 г.

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Технический иностранный язык» следует отнести:

- развитие иноязычной коммуникативной компетенции студентов;
- формирование навыков английского языка для их успешного и уверенного использования на международной арене в рамках профессии и вне её;
- формирование навыков публичных выступлений в формальном контексте;
- формирование навыков автономного обучения.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Технический иностранный язык» следует отнести:

- обучить студентов логически верно и ясно формировать устную и письменную речь;
- развить навыки критического мышления;
- развить навыки приобретения новых знаний с помощью современных и образовательных технологий;
- сформировать умение работать в коллективе на основе принятых в обществе моральных и правовых норм, с проявлением уважения к собеседникам, толерантностью к другой культуре;
- расширить лексические и грамматические знания, необходимые для осуществления коммуникации в профессиональной и научной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.

Дисциплина «Технический иностранный язык» относится к дисциплинам по выбору базовой части программы бакалавриата.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	---	---

ОК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • значения общеупотребительных и профессиональных лексических единиц; • грамматический минимум, необходимый для использования навыков иностранного языка как в устной, так и в письменной речи; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • успешно и уверенно использовать навыки иностранного языка в межличностном и профессиональном общении; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • представлением о значимости английского языка на международной арене; • навыками коммуникации на иностранном языке, способствующими решению задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-5	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способы эффективной самоорганизации и самообразования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать различные источники информации при изучении иностранного языка оценивать эффективность; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью критически оценивать и анализировать информацию и изучаемый материал
ПК-8	способностью использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-8);	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способы использования информационных средств и технологий при решении задач в ходе профессиональной деятельности; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать различные информационные средства при изучении на иностранном языке для решения профессиональных задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способностью критически оценивать и анализировать информацию из разных информационных источников.

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **8** зачетных единиц, т.е. **288** академических часов (из них 216 часов – самостоятельная работа студентов).

На третьем курсе в **пятом** семестре выделяется **4** зачетные единицы, т.е. **144** академических часа (из них 108 часов – самостоятельная работа студентов), в **шестом** семестре выделяется **2** зачетные единицы, т.е. **72** академических часов (из них 54 часов – самостоятельная работа студентов).

На четвертом курсе в **седьмом** семестре выделяется **2** зачетные единицы, т.е. **72** академических часов (из них 54 часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Технический иностранный язык» изучаются на третьем и четвертом курсах.

Пятый семестр: семинары и практические занятия – 2 часа в неделю (36 часов), форма контроля – зачет.

Шестой семестр: семинары и практические занятия – 1 час в неделю (18 часов), форма контроля – зачет.

Седьмой семестр: семинары и практические занятия – 1 час в неделю (18 часов), форма контроля – экзамен.

Структура и содержание дисциплины «Технический иностранный язык» по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

Содержание разделов дисциплины.

Пятый семестр

Инновации.

Инновации. Описание инноваций в разных сферах. Конструкция *to be going to*. Настоящее продолженное время (повторение). Простое будущее время. Сравнение настоящего, прошедшего и будущего времен.

Безопасность.

Правила безопасности на рабочем месте. Предупреждающие знаки. Инновационная система безопасности. Обсуждение правил безопасности. Инструкции по обеспечению правил безопасности. Модальные глаголы долженствования и запрета.

Источники энергии.

Материалы, участвующие в процессе получения энергии. Источники энергии в металлургии. Соединительные союзы *which, when*. Принципы работы отопительных и охлаждающих систем. Лексика на тему «Направления движения». Словообразование.

Измерения.

Обработка данных. Цифры: дроби, проценты. Выражение приблизительных значений. Измерительные инструменты и принципы их функционирования. Физические величины. Сопротивление материалов. Описание целей, процедуры и результатов теста. Описание диаграмм. Пассивный и активный залог. Союзы, вы-

ражающие причинно-следственную связь. Преобразование прилагательных в глаголы. Геолокация и навигация. Перефразирование.

Дебаты.

Правила ведения дебатов. Структура дебатов. Построение аргументов, их представление и доказательство. Защита аргументов. Построение контраргументов. Сила убеждения. Групповые и индивидуальные дебаты.

Работа над научными статьями.

Понятие «научная статья». Виды статей. Анализ аннотации и ее написание. Работа с ключевыми словами. Перевод отрывка статьи. Пересказ содержания статьи. Анализ выводов и результатов. Чтение графиков, диаграмм, таблиц.

Шестой семестр

Материалы в инженерной деятельности.

Материалы и их свойства. Применение материалов в технической сфере. Материалы в металлургии. Использование инфинитивных конструкций. Конструкция глагол + герундий. Условные предложения первого и второго типов. Модальные глаголы.

Инструменты и формы.

Описание формы объектов. Описание функций инструментов и технических устройств. Использование роботов в профессиональной сфере. Описание их преимуществ и недостатков. Презентация технических устройств. Пластик: виды и способы использования. Создание полых предметов. Причастный оборот.

Системы.

Системы спасения: воздушная и подводная. Отчет о происшествии на рабочем месте. Система передачи данных на расстоянии. Спутниковые системы. Обеспечение функционирования различных систем. Относительные местоимения *which, who, where*. Пассивный и активный залог (повторение).

Дебаты.

Правила ведения дебатов. Структура дебатов. Построение аргументов, их представление и доказательство. Защита аргументов. Построение контраргументов. Сила убеждения. Групповые и индивидуальные дебаты.

Работа над научными статьями.

Развитие навыков развития научных статей: тактика быстрого чтения, тактика чтения с полным пониманием текста, критическое чтение. Работа с ключевой терминологией. Дискурсивные маркеры. Структура научной статьи: введение, используемые методы в исследовании, результаты исследования, анализ результатов, заключение, список литературы. Написание анализа статьи.

Седьмой семестр

Металлы и области их использования.

Виды металлов. Свойства металлов. Области применения различных металлов. Индикаторы настоящего совершенного времени. Пассивный залог (повторение). Неопределенные местоимения. Прилагательные с окончаниями *-ed, -ing*. Числительные. Порядок слов при использовании фразовых глаголов. Конструкции с *either/neither*. Простое совершенное. Косвенная речь.

История металлургии.

Возникновение ремесла. Первые металлы. Первые печи. Повторение настоящего совершенного и настоящего простого времен. Условные предложения первого и второго типов (повторение).

Карьера.

Карьера в сфере металлургии. Составление профессионального профайла. Составление резюме. Сравнительные конструкции с прилагательными. Советы по прохождению собеседования.

Работа над научными статьями.

Этапы подготовки статьи. Составление плана статьи. Анализ теоретической базы. Проведение исследования/опроса. Анализ результатов. Подведение итогов. Оформление списка литературы. Правила оформления статьи. Научный стиль речи. Использование клише. Написание научной статьи по специальности.

5. Образовательные технологии.

Методика преподавания дисциплины «Технический иностранный язык» и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

– подготовка, представление и обсуждение презентаций на семинарских занятиях;

– организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме тестирования;

— специализированные научные статьи.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Иностранный язык» и в целом по дисциплине составляет не менее 70% аудиторных занятий. На самостоятельную работу отводится 50% трудоемкости дисциплины.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

В пятом семестре

- словарные диктанты;
- проверочная работа;
- научные статьи;
- грамматический тест;
- презентация в паре.

В шестом семестре

- словарные диктанты;
- научные статьи;
- грамматический тест;
- устное выступление.

В седьмом семестре

- словарные диктанты;
- научные статьи;
- грамматический тест;
- устное выступление

Все виды учебной работы оцениваются в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Балльно-рейтинговая система представлена в Приложении 2.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ОК-3	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

ОК-5	способность к самоорганизации и самообразованию
ПК-8	способностью использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-8);

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплины в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

ОК-3 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия				
Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
знать: - значения общеупотребительных и профессиональных лексических единиц; - грамматический минимум, необходимый для использования навыков иностранного языка как в устной, так и в письменной речи.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Значений общеупотребительных и профессиональных лексических единиц, грамматического минимума, необходимого для использования навыков иностранного языка как в устной, так и в письменной речи.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Значений общеупотребительных и профессиональных лексических единиц, грамматического минимума, необходимого для использования навыков иностранного языка как в устной, так и в письменной речи. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся ис-	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: Значений общеупотребительных и профессиональных лексических единиц, грамматического минимума, необходимого для использования навыков иностранного языка как в устной, так и в письменной речи.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: Значений общеупотребительных и профессиональных лексических единиц, грамматического минимума, необходимого для использования навыков иностранного языка как в устной, так и

чи;		пытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.		в письменной речи.
Уметь: успешно и уверенно использовать навыки иностранного языка в межличностном и профессиональном общении;	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать навыки иностранного языка в межличностном и профессиональном общении	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: использовать навыки иностранного языка в межличностном и профессиональном общении. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: использовать навыки иностранного языка в межличностном и профессиональном общении. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: использовать навыки иностранного языка в межличностном и профессиональном общении. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: - представлением о значимости английского языка на международной арене; - навыками коммуникации на иностранном языке, способствующими решению задач межличност-	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками коммуникации на иностранном языке, способствующими решению задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	Обучающийся владеет навыками коммуникации на иностранном языке, способствующими решению задач межличностного и межкультурного взаимодействия в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруд-	Обучающийся частично владеет навыками коммуникации на иностранном языке, способствующими решению задач межличностного и межкультурного взаимодействия, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками коммуникации на иностранном языке, способствующими решению задач межличностного и межкультурного взаимодействия, свободно приме-

ного и межкультурного взаимодействия.		нения при применении навыков в новых ситуациях.		няет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
---------------------------------------	--	---	--	--

ОК-5 – способность к самоорганизации и самообразованию

знать: способы эффективной самоорганизации и самообразования	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: О способах эффективной самоорганизации и самообразования	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: О способах эффективной самоорганизации и самообразования. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: О способах эффективной самоорганизации и самообразования, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: О способах эффективной самоорганизации и самообразования, свободно оперирует приобретенными знаниями.
Уметь: использовать различные источники информации при изучении иностранного языка, оценивать эффективность	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать различные источники информации при изучении иностранного языка, оценивать эффективность	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: использовать различные источники информации при изучении иностранного языка, оценивать эффективность. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: использовать различные источники информации при изучении иностранного языка, оценивать эффективность. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: использовать различные источники информации при изучении иностранного языка, оценивать эффективность. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной

				сложности.
Владеть: способностью критически оценивать и анализировать информацию и изучаемый материал	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет способностью критически оценивать и анализировать информацию и изучаемый материал	Обучающийся владеет способностью критически оценивать и анализировать информацию и изучаемый материал в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет способностью критически оценивать и анализировать информацию и изучаемый материал, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет способностью критически оценивать и анализировать информацию и изучаемый материал, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

ПК-8 - способностью использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-8);

Знать: способы использования информационных средств и технологий при решении задач в ходе профессиональной деятельности;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: О способах использования информационных средств и технологий при решении задач в ходе профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: О способах использования информационных средств и технологий при решении задач в ходе профессиональной деятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний О способах использования информационных средств и технологий при решении задач в ходе профессиональной деятельности , но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: О способах использования информационных средств и технологий при решении задач в ходе профессиональной деятельности , свободно оперирует приобретенными знаниями.
--	--	--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> • Уметь использовать различные информационные средства при изучении на иностранном языке для решения профессиональных задач; 	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет О способах использования информационных средств и технологий при решении задач в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: О способах использования информационных средств и технологий при решении задач в ходе профессиональной деятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: О способах использования информационных средств и технологий при решении задач в ходе профессиональной деятельности . Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: О способах использования информационных средств и технологий при решении задач в ходе профессиональной деятельности . Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.</p>
<p>Владеть: способностью критически оценивать и анализировать информацию из разных информационных источников.</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет способностью критически оценивать и анализировать информацию из разных информационных источников</p>	<p>Обучающийся владеет способностью критически оценивать и анализировать информацию из разных информационных источников в неполном объеме, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся частично владеет способностью критически оценивать и анализировать информацию из разных информационных источников, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.</p>	<p>Обучающийся в полном объеме владеет способностью критически оценивать и анализировать информацию из разных информационных источников, свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.</p>

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Студент допускается к промежуточной аттестации по дисциплине (зачёту) при условии написания двух словарных диктантов и грамматического теста.

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются ре-

зультаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Студент допускается к промежуточной аттестации по дисциплине (экзамену) при условии написания двух словарных диктантов и грамматического теста.

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, применении знаний, навыков, умений в новых, нестандартных ситуациях.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.

Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков, приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
---------------------	--

Фонды оценочных средств представлены в Приложении 2 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

*Книги используются в электронном формате из каталога:
<http://www.knigafund.ru>.*

1. English for Professional Communication : по дисциплине «Иностранный язык»: учебное пособие, Ч. 1 Издательство КНИТУ, 2012 год , 256 стр. URL: <http://www.knigafund.ru/books/187088>
2. Щербакова М. В. Professional English for Engineers: учебное пособие Оренбургский государственный университет, 2015 г., 117 стр. URL: <http://www.knigafund.ru/books/183773>
3. Данчевская О. Е., Малёв А. В. English for Cross-Cultural and Professional Communication = Английский язык для межкультурного и профессионального общения: учебное пособие Флинта, 2011 год, 194 стр. URL: <http://www.knigafund.ru/authors/36353>
4. Слепович В. С., Вашкевич О. И., Мась Г. К. Пособие по английскому академическому письму и говорению = Academic Writing and Speaking Course Pack: учебное пособие ТетраСистемс, 2012 год, 176 страниц. URL: <http://www.knigafund.ru/books/184127>

б) дополнительная литература:

1. Комаров А. С. A Practical Grammar of English for Students = Практическая грамматика английского языка для студентов: учебное пособие Флинта, 2012 год , 243 стр. URL: <http://www.knigafund.ru/books/179283>

2. Турук И. Ф., Чеботарев Ю. С. Basic English Russian Vocabulary of Special Texts: лексический практикум. Евразийский открытый институт • 2010 год • 68 страниц. URL: <http://www.knigafund.ru/books/186157>

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Программное обеспечение не предусмотрено.

Полезные учебно-методические и информационные материалы представлены на сайтах:

<http://www.industrialtechnology.co.uk/index.php?pageId=52>

<http://www.power-eng.com/index.html>

<http://www.electricity-today.com/power-transformers/renewable-insulation-liquids-for-transformers>

<http://www.pennenergy.com/index/publications.html>

<http://www.energyglobal.com/magazines/>

<http://blogs.discovermagazine.com/sciencenotfiction/2010/12/08/crazy-or-brilliant-proposal-to-transport-food-around-britain-in-underground-tubes/#.U1-alKhdXwk>

<http://www.traffictoday.com/magazine.php>

http://www.linkedin.com/groups?gid=4023939&trk=hb_side_g

<http://www.tecmagazine.com/>

<http://www.world-newspapers.com/logistics.html>

<http://www.tandlonline.com/magazine>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

- Учебные классы в корпусах на улицах Ст. Басманная, Б. Семеновская, Павла Корчагина, Автозаводская;
- Оборудование для проведения интерактивных занятий (презентации, слайды, аудио- и видеофайлы).

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Общие рекомендации:

Для выполнения задания для самостоятельной работы в течение семестра студентам рекомендуется:

- Прочитать конспект учебных занятий, ознакомиться с грамматическим и лексическим материалом, а также с образцами выполненных на занятиях заданий. В соответствии с данным материалом выполнить необходимые упражнения в письменной или устной форме.
- Прочитать текст, выписать незнакомые лексические единицы, выполнить их перевод с использованием словаря и выучить их значения и способ произношения.
- Выполнить задания и зафиксировать свои ответы.

По иностранному языку студентам предлагаются следующие виды самостоятельной работы:

- Создание презентации
- Написание эссе на профессиональную тему
- Подготовка материалов для ведения дискуссий
- Анализ и перевод специализированных научных статей

1. Создание презентации:

Данный вид самостоятельной работы подразумевает создание информационного сообщения, сопровождаемого наглядными материалами, выполненными в программе Power Point. В качестве материалов презентации могут быть представлены результаты проектной деятельности студентов или информация, касающаяся изучаемой ими специальности.

Для выполнения данного вида работы студенту требуется:

- изучить материалы темы с использованием интернет-источников;
- обработать и логически выстроить найденные материалы;
- выстроить текст презентации, придерживаясь структуры презентации: введение, основная часть и заключение;
- выделить основную информацию и зафиксировать ее на слайдах;
- оформить слайды;
- выучить текст презентации;
- представить результаты на занятии.

2. Анализ и перевод специализированных научных статей:

Этот вид самостоятельной работы подразумевает чтение, перевод, анализ и выполнение заданий по материалам статей по направлению подготовки студентов.

Студенту требуется:

- прочитать текст статьи,
- выполнить перевод незнакомой лексики с использованием словаря,
- выполнить анализ компонентов статьи (аннотации, введения, основной части, графиков, таблиц и рисунков и заключения) в соответствии с заданиями,
- оформить работу,
- представить работу преподавателю в срок.

10. Методические рекомендации для преподавателя

Занятия по дисциплине «Технический иностранный язык» должны соответствовать следующим требованиям:

1. Преподавание должно соответствовать основным принципам коммуникативного подхода.
2. Соотношение времени говорения преподавателя и студента должно быть разумным и превалировать в пользу студента.
3. В занятие должны быть интегрированы все виды речевой деятельности.

4. Занятия должны быть выстроены согласно структуре: речевая зарядка, контроль выполнения домашнего задания, ознакомление с новым материалом, тренировка использования нового материала, применение нового материала в отдельных видах речевой деятельности, подведение итогов, назначение домашнего задания.
5. Занятия должны проводиться на английском языке.
6. Преподаватель должен использовать наглядный материал для ознакомления и тренировки для усвоения нового материала.
7. На занятии студенты должны быть вовлечены в интерактивные и творческие виды деятельности.

**Структура и содержание дисциплины «Технический иностранный язык» по направлению подготовки
22.03.02 «Металлургия»
(бакалавр)**

п/п	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов				Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	Презентация	Словарный диктант	К.Р.	Э	З
	Пятый семестр													
5.1	Обзорное практическое занятие.	5	1		2		4							
5.2	Обзорное практическое занятие.	5	2		2		4							
5.3	Инновации.	5	3		2		4							
5.4	Инновации.	5	4		2		4							
5.5	Безопасность.	5	5		2		4							
5.6	Безопасность.	5	6		2		4							
5.7	Источники энергии.	5	7		2		4							
5.8	Измерения.	5	8		2		4				+			
5.9	Измерения.	5	9		2		4							
5.10	Дебаты.	5	10		2		4							
5.11	Дебаты.	5	11		2		4							
5.12	Дебаты.	5	12		2		4							
5.13	Работа над научными статьями.	5	13		2		4							
5.14	Работа над научными статьями.	5	14		2		4							
5.15	Работа над научными статьями.	5	15		2		4				+			

5.16	Обзорное практическое занятие (подготовка к письменному тестированию).	5	16		2		4							
5.17	Письменное тестирование.	5	17		2		4		+				+	
5.18	Обзорное практическое занятие (подготовка к устному выступлению).	5	18		2		4			+				
	Форма аттестации													3
	Всего часов по дисциплине в пятом семестре				36		72							
	Шестой семестр													
6.1	Обзорное практическое занятие.	6	1		1		2							
6.2	Обзорное практическое занятие.	6	2		1		2							
6.3	Материалы в инженерной деятельности.	6	3		1		2							
6.4	Материалы в инженерной деятельности.	6	4		1		2							
6.5	Материалы в инженерной деятельности.	6	5		1		2							
6.6	Инструменты и формы.	6	6		1		2							
6.7	Инструменты и формы.	6	7		1		2							
6.8	Системы.	6	8		1		2							
6.9	Системы.	6	9		1		2				+			
6.10	Дебаты.	6	10		1		2							
6.11	Дебаты.	6	11		1		2							
6.12	Дебаты.	6	12		1		2							
6.13	Работа над научными статьями.	6	13		1		2							
6.14	Работа над научными статьями.	6	14		1		2							
6.15	Работа над научными статьями.	6	15		1		2							
6.16	Обзорное практическое занятие	6	16		1		2				+			

	(подготовка к письменному тестированию).													
6.17	Письменное тестирование.	6	17		1		2							
6.18	Обзорное практическое занятие (подготовка к устному выступлению).	6	18		1		2		+			+		
	Форма аттестации									+				3
	Всего часов по дисциплине в шестом семестре				18		36							
	Седьмой семестр													
7.1	Обзорное практическое занятие.	7	1		1		2							
7.2	Обзорное практическое занятие.	7	2		1		2							
7.3	Металлы и области их использования.	7	3		1		2							
7.4	<i>Металлы и области их использования.</i>	7	4		1		2							
7.5	История металлургии.	7	5		1		2							
7.6	История металлургии.	7	6		1		2							
7.7	Карьера.	7	7		1		2							
7.8	Карьера.	7	8		1		2							
7.9	Безопасность.	7	9		1		2				+			
7.10	Безопасность.	7	10		1		2							
7.11	Работа над научными статьями.	7	11		1		2							
7.12	Работа над научными статьями.	7	12		1		2							
7.13	Работа над научными статьями.	7	13		1		2							
7.14	Работа над научными статьями.	7	14		1		2							
7.15	Работа над научными статьями.	7	15		1		2							
7.16	Обзорное практическое занятие (подготовка к письменному тестированию).	7	16		1		2				+			
7.17	Письменное тестирование.	7	17		1		2		+					

7.18	Обзорное практическое занятие (подготовка к устному выступлению).	7	18		1		2							
	<i>Форма аттестации</i>												Э	
	Всего часов по дисциплине в седьмом семестре				18		36							
	Всего часов по дисциплине в пятом, шестом и седьмом семестрах				72		216							

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образова-
ния
Московский политехнический университет

Направление подготовки
22.03.02 «Металлургия»

Профиль подготовки (образовательная программа)
«Инновации в металлургии»

Кафедра «Иностранные языки»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Технический иностранный язык

- Состав:**
- 1. Паспорт фонда оценочных средств**
 - 2. Описание оценочных средств:**
 - Экзаменационные билеты
 - Контрольные работы
 - Словарные тесты
 - Список тем для презентаций
 - Комплект заданий для работы с научными статьями
 - 3. Балльно-рейтинговая система**

Ст. Преп.

Составители:

/Симон А.В./

Москва, 2017 год

Таблица 3 Паспорт ФОС по дисциплине " Технический иностранный язык "

Код компетенции	Элементы компетенции (части компетенции)	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины по рабочей программе	Периодичность контроля	Виды контроля	Способы контроля	Средства контроля
1	2	3	4	5	6	7
ОК-3	<p>Знания:</p> <p>1. Значения общеупотребительных и профессиональных лексических единиц;</p> <p>2. Грамматический минимум, необходимый для использования навыков иностранного языка как в устной, так и в письменной речи.</p>	<p>Инструменты и формы.</p> <p>Материалы в инженерной деятельности.</p> <p>Технические характеристики.</p> <p>Современные технологии.</p> <p>Здоровый образ жизни.</p> <p>Работа в коллективе.</p> <p>Свободное время.</p> <p>Описание оборудования.</p> <p>Меры предосторожности на рабочем месте.</p> <p>Источники энергии.</p> <p>Измерения.</p> <p>Системы.</p> <p>Безопасность.</p> <p>Металлы.</p> <p>История металлургии.</p> <p>Present Simple.</p> <p>Present Continuous.</p> <p>Present Perfect.</p> <p>Future Simple.</p> <p>Past Simple.</p> <p>Past Continuous.</p> <p>Существительное. Местоимение.</p> <p>Прилагательное. Наречие.</p> <p>Предлог.</p> <p>Условные предложения четырех типов.</p>	текущая промежуточная	Зачет Экзамен	Устно Письменное	Экз. Билеты Контрольная работа Словарный тест

	<p>Умения:</p> <p>1. Успешно и уверенно использовать навыки иностранного языка в межличностном и профессиональном общении.</p>	<p>Инструменты и функции.</p> <p>Направления и действия.</p> <p>Технические характеристики.</p> <p>Современные технологии.</p> <p>Описание оборудования.</p> <p>Наука и мир.</p> <p>Меры предосторожности на рабочем месте.</p> <p>Карьера.</p> <p>Источники энергии. Измерения.</p> <p>Системы.</p> <p>Безопасность.</p>	текущая промежуточная	Зачет Экзамен	Устно	Экз. Билет Презентация
	<p>Навыки:</p> <p>1. Коммуникации на иностранном языке, способствующими решению задач межличностного и межкультурного взаимодействия.</p>	<p>Направления и действия.</p> <p>Современные технологии.</p> <p>Описание оборудования.</p> <p>Наука и мир.</p> <p>Меры предосторожности на рабочем месте.</p> <p>Измерения.</p> <p>Дебаты.</p> <p>Безопасность. Безопасность.</p>	текущая промежуточная	Зачет Экзамен	Устно Письменное	Экз. Билет Презентация
ОК-5	<p>знать:</p> <p>способы эффективной самоорганизации и самообразования;</p> <p>уметь:</p>	Работа над научными статьями.	Текущая промежуточная	Зачет Экзамен	Устно Письменное	Задания по научным статьям Презентация Контрольная работа
	использовать различные источники информации при изучении иностранного языка оценивать	Работа над научными статьями.	Текущая промежуточная	Зачет Экзамен	Устно Письменное	Задания по научным статьям Презентация
	эффективность; владеть: способностью критически оценивать и	Работа над научными статьями.	Текущая промежуточная	Зачет	Письменное Устно	Контрольная работа Задания по научным статьям

	анализировать информацию и изучаемый материал					
ПК-8	<p>знать: способы использования информационных средств и технологий при решении задач в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>уметь: использовать различные информационные средства при изучении на иностранном языке для решения профессиональных задач;</p> <p>владеть: способностью критически оценивать и анализировать информацию из разных информационных источников.</p>	Работа над научными статьями.	Текущая		Письменно Устно	Задания по научным статьям

Перечень оценочных средств

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС	Баллы
1	Грамматический тест	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект заданий для грамматического теста	25
2	Словарный диктант	Средство проверки усвоения полученных знаний по теме или разделу	Комплект заданий для словарного диктанта	10
3	Презентация	Средство проверки умений и навыков представления информации на заданную тему	Список вопросов для презентации	10
4	Работа с научными статьями и их презентация	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают прочитать, перевести и проанализировать реальные профессионально ориентированные статьи и выполнить задания по ним	Комплект заданий для работы с научными статьями	10

1. Экзаменационные билеты

1. Назначение: Используются для проведения промежуточной аттестации по дисциплине "Иностранный язык"

2. В билет включено три задания:

Задание 1. Презентация финального проекта на тему выпускной квалификационной работы.

Задание 2. Собеседование с экзаменатором по теме финального проекта.

Задание 3. Описание принципа работы технической системы, представленной в билете.

Комплект изображений прилагается.

3. Комплект экзаменационных билетов включает 10 билетов.

4. Регламент экзамена: - Время на подготовку тезисов ответов - до 10 мин
- Способ контроля: устные ответы.

5. Шкала оценивания:

Экзамен составляет 25% от максимального балла в соответствии с балльно-рейтинговой системой, представленной в пункте 3 данного Фонда оценочных средств.

"22-25"- если студент глубоко и прочно освоил весь материал программы обучения, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при изменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения.

"18-21"- если студент твёрдо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

"14-17" - если студент освоил только основной материал программы, но не знает отдельных тем, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность изложения программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

"0-13" - если студент не знает значительной части программного материала, допускает серьёзные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

Каждое задание экзаменационного билета оценивается отдельно. Общей оценкой является среднее значение, округлённое до целого значения.

Задание 1. Прочитать текст и пересказать его основные положения.

Задание 2. Письменный перевод фрагмента текста.

Задание 3. Беседа по теме текста с экзаменатором.

Тексты для экзаменационных билетов.

Metals and alloys

There are different metals in nature.

The first definition of the word “metal” was formulated by Lomonosov in the following way: “ A metal is a bright solid that can be forged”. This definition is still true. In fact, the characteristic features of metallic materials are their metallic luster and the ability for plastic deformation. However, we know that metals possess the following properties: elasticity, ductility, malleability, toughness, brittleness, wear resistance, corrosion resistance, etc. The most important feature of metals is their high electric conductivity.

All metallic materials can be classified as pure metals and alloys. Pure or simple metals consist of only one chemical element. An alloy may be formed by melting two or more elements together. Alloys possess increased strength, durability and other valuable properties.

Both pure metals and alloys are divided into two groups: ferrous and nonferrous metals. Metals consisting of iron and some other elements are called ferrous metals. All the other metals are called non-ferrous metals.

The principal ferrous materials used are: pig iron, cast iron, wrought iron and steel. There are various kinds of steel, such as mild steel, carbon steel, alloy steel, high-speed steel, tool-steel, etc. Pig iron is the starting point in the production of all

ferrous materials. It contains from 92 to 97 per cent of iron. The remainder consists of carbon and other elements.

The most widely used non-ferrous metals are: zink, copper, aluminium,

magnesium, lead, tin, silver, gold, nickel, cobalt, tungsten and others. The non-ferrous metals are of great importance for our industry. Except nickel, these metals have a lower melting point than the iron alloys. Most of them have good corrosion resistance, high electric conductivity. Some non-ferrous metals have a light weight. This property is very important in aircraft building industry. During the last years, due to the fast development of industry, the need for the new metallic materials has enormously increased. Metals practically unknown before, such as germanium, plutonium and thorium have come to light. They are used in the electronic and atomic industries. The non-ferrous alloys have been developed to meet the specialized needs of industry. They have been grouped according to their dominant element. For example, there are copper-base alloys, aluminium-base, lead-base, tin-base, zinc-base and nickel-base alloys. There have also been developed high temperature alloys, new ferromagnetic materials, constructional steels. They are intended for operating under severe stresses or at extremely high or low temperatures.

Post-Text Exercises

1 Ответьте на следующие вопросы:

1. In what way did Lomonosov formulate the definition of the word “metal”?
2. What are the characteristic features of metals?
3. What properties do metals possess?
4. What is a pure metal, an alloy?
5. Why are some metals so valuable?
6. What ferrous metals do you know?
7. What are the most widely used non-ferrous metals?
8. Do you know any special properties of non-ferrous metals?
9. What metals are used in electronic and atomic industries?

Some Words about Metallurgy

Metallurgy is the science of the technology of metals including extraction of metal from ores, processing of metals into useful form, and the study of their properties and behaviour.

With the development of physics of metals, metallography, theory of heat treatment, and other phases of the science of metals, the field of metallurgy has broadened.

Metallurgy includes areas of physics, chemistry, and applied mechanics, and also the development of new metal and alloy systems. So, metallurgy falls into three divisions; chemical or extractive, physical and mechanical.

Chemical metallurgy includes the metallurgical processes involving chemical change and the methods of production and refining.

Physical metallurgy deals with the nature, structure, and physical properties of

metals and alloys.

Mechanical metallurgy includes the processes of working and shaping metals – processes which do not involve chemical changes.

The branch of metallurgy called metallography, or theoretical metallurgy, deals with the microscopic structure and constitution of metals and alloys.

The Present and the Future of Metallurgy

In this age of sensational discoveries, newspapers and periodicals often contain articles on light metals and plastics. These new developments have a great influence on our life. But the so-called basic instruments, in particular, the coal and iron industry are still in an early stage of development and will change considerably

as a result of scientific researches. Even agriculture is now dependent on tractors and harvesters to produce the huge outputs needed to feed the world.

It is true that some things that were once made of steel may soon be made of light alloys or of plastics, but highly stressed parts such as the crankshaft in aeroengine

or the propeller shaft in a big liner will be made of steel for a long time to come. Industry today has become a network of many different processes, each depending to some extent on the others.

Iron and steel have been made for many centuries, but it is only during the last hundred years that production has reached gigantic amounts. For example, two hundred years ago Great Britain produced about twenty tons per year. They can now produce this amount in half a day.

Yet, this is only a beginning. The application of science to the iron and steel industry is a fairly new development. Most of the special steels, for example, stainless steel, the extraordinary strong magnetic steels, and the creep-resisting steels used for jet engines have all been developed during the last twenty years. As a result of all scientific development that has taken place during this century, iron and steel making is rapidly changing from an art to a science.

Chemical analysis, magnetic testing and many other rapid methods are now being used to ensure that finished metal has the desired properties.

All changes are, however, subject to one governing factor, namely, the relative cheapness of iron and steel. The processes may be modified in many ways but any substantial increase in manufacturing costs without any corresponding increase in quality cannot be tolerated.

Commentary

art - зд. ремесло

still in an early stage – все еще на ранней стадии

for a long time to come - в будущем

to some extent - в некоторой степени

it is only during the last hundred years that - именно только в течение последних ста лет

subject to one governing factor - подчинен одному главному фактору

From the History of Metals

Man has been using metals for more than 5,000 years. During a rather large period / before tin got into use / metals had not played important part in everyday life. The only metals known and used were gold, silver and copper and they were too soft to be of real importance. At the time when tin got into use people had been using metals only to produce jewelry dishes and partly coins. But as soon as they had learnt to add tin to copper they got an alloy much harder than all they had known before and that widened the use of metals. The alloy called bronze was hard enough to produce lots of things used in everyday life. It had been so important during a large period of human development before iron came into being that the period itself got the name after the alloy – “the Bronze Age”. Bronze hasn’t got out of use even now. We use it not so much in everyday life, but mainly in industry.

Much later than tin iron came into being. It came into being as a precious metal. It was rather hard to obtain it at that time. During the Olympic Games ancient

Greeks used a piece of iron for weight-throwing contests and the same piece served as the prize for the winner.

When people developed cheap methods of producing iron from its ore in large quantities it became the world’s most important metal and opened “The Iron Age” now transformed to “the Age of Steel”.

Lead used in making water pipes, mercury known as a solvent for other metals and zink, one of the constituents of the alloy brass, together with gold, silver, copper and iron were “The Seven Metals” known by medieval alchemy.

Ferrous Metals and Alloys

There are two groups of metals: ferrous metals and non-ferrous metals. Both ferrous and non-ferrous metals are known to possess, in some degree, the following properties: elasticity, ductility, malleability, toughness, brittleness, hardness, wear resistance, and corrosion resistance.

Ferrous metals consist of iron combined with carbon, silicon, phosphorous and other elements. Carbon is the most important of all elements present in ferrous alloys. Ferrous metals are now being used in industry in two general forms: steel and cast iron, which differ in the quantity of carbon. These two ferrous alloys are derived from pig iron which is produced in a blast-furnace in the form of pigs. Steel is iron with a very little carbon content / to 1,7 – 2 per cent / which makes it much stronger than iron and is therefore widely used in machine-building. But very much carbon makes steel brittle, which reduces its strength.

Cast iron contains a higher percentage of carbon / more than 2 per cent /. It is cheapest of all the engineering metals. Cast iron is divided into two classes: white iron and grey iron. When all the carbon in cast iron is in the combined form, the

metal has a white metallic appearance. It is therefore called white iron. It is difficult

to machine it because most of the carbon present is in the chemical combination with the iron. Almost the only commercial use for white iron is making malleable iron.

Malleable iron castings are being increasingly used in the manufacture of machinery. Many castings that were made of grey iron are now being made of malleable iron. One of the reasons is that malleable iron is much stronger, particularly in the matter of resisting shock. Malleable iron castings are used in agriculture machinery, railroad equipment, automobile parts, and many other products.

Grey iron can be cast into almost any shape and size. The nature of the metal used for grey iron castings is such that castings can be made so hard that ordinary tool steel will not cut them or so soft that they can be readily machined. However, in comparison with other casting metals grey iron is weak and will not stand great shock. The alloy of grey castings is composed of iron, carbon, silicon, phosphorous, manganese and sulphur. These elements are used in different proportions depending on the grade of castings.

Steel

The most useful metal known to people today is steel. It is part of anything we make. Our buildings, machines, roads, transport are all depend on steel. It is our shoes, our watches and thousands of everyday articles.

Metal does not occur freely in nature. Instead, we must manufacture it by a number of complex operations.

While the use of iron dates back to ancient times, the story of steel is the story of this industrial age. Only a century ago people discovered a method of mass producing steel. Thereafter steel became plentiful and expensive, displacing iron as the most useful metal at man's disposal.

As a nation grows, so its industries and its people need more and more steel. Steel is the basic raw material of modern industry. The ability to make steel is a sure measure of national development.

Steel is a ferrous material with some carbon content. There are two kinds of steel: carbon and alloy steel.

Carbon steel should contain only iron and carbon without any other alloying elements and is divided into: machine steel with a low carbon content from 0.05 to 0.60 per cent, it is very soft and can be used for making machine parts that do not need strength; medium carbon steel with a carbon content from 0.15 to 0.60 per cent; it is of better grade and stronger than machine steel; tool steel with a high carbon content from 0.6 to 1.15 per cent, it is used for manufacturing tools and working parts of machines because of the high strength and hardness. Carbon steel is the most common steel used in industry.

Alloy steels are those in which in addition to carbon one or more alloying elements are present in sufficient quantity to impart certain properties. Alloy steels

are divided into special alloy steels and high-speed steels, which are called self-hardening steels. Alloying elements of these steels are: nickel, chromium, manganese, etc. These alloying elements have a definite effect on the characteristic of steel.

Steel possesses definite properties which can be classified as physical, mechanical and technological.

Cast Iron

Cast iron is one of the oldest ferrous alloys known to man. It is the cheapest of the ferrous metals and must be cast into shape as it does not possess the necessary plasticity to form it into desired shapes by plastic methods when in the solid state. There are many variations in the structure and physical properties available in so-called "cast iron". However, we may classify all cast irons into three groups: grey cast iron, white cast iron and malleable cast iron.

Grey cast iron constitutes one of the most valued cast metals. It may be made by melting pig iron and scrap in the cheapest of melting processes, the cupola, and then cast into molds forming intricate shapes that may vary from a few grams to many tons on weight. Many grey cast irons are now cast with the addition of some alloying elements, such as nickel, copper, molybdenum, chromium. The alloys are used to improve the strength and hardness of the castings.

White cast iron has practically all of its carbon in the combined state as cementite. If white cast iron were slowly cooled in the molds it would have a structure of ferrite and free carbon in the form of graphite. If cast iron were cooled relatively fast in the molds it would have a structure of martensite and cementite. This improves hardness and wear resistance of the castings.

Malleable cast iron is made by a process of annealing a hard, brittle white cast iron. A white iron casting is placed in a furnace and slowly heated to 1550-1600°F, which usually requires two days. Then the cast metal is cooled slowly until the heat

reaches 1200°F. At this temperature the door of the furnace may be opened and castings removed to cool in air. This treatment changes the hard brittle white cast iron into soft, ductile product called malleable cast iron. This form of cast iron finds many applications

Задания для устного выступления

Пятый семестр

Задание 1. Собеседование с экзаменатором на тему выполняемой студентом проектной деятельности по специальности.

1. What is the goal of your project?
2. Which are the main rules of work that exist in your team on Project activity?

3. What is a famous project that is an example to your team?
4. What was the principle for the creation of your team on project activity?
5. What is the total cost of the project?
6. What materials did you use for the project?
7. How long will it take to design the project?
8. What problems arose during the development of your project?
9. What are the benefits of your project?
10. How many experts work with you and how high is their knowledge ?

Шестой семестр

Задание 2. Монолог на технические темы. Список тем:

1. Is automation the cause of high rate of unemployment worldwide? Does it have a negative influence of tech professionals?
2. Is it a benefit or downfall to insert technology in education?
3. On balance, the benefits of the Internet of Things outweigh the harms of decreased personal privacy.
4. Should we put an age limit on cell phones?
5. Will robotics reduce human employment?
6. Should processes that create radiation be stopped because of their danger to the public?
7. Tesla statue provides wi-fi: Should all public monuments provide wi-fi?
8. What role does technology play in saving or harming lives?
9. Do manufacturers intentionally make products deteriorate quicker to sell more items?
10. Security cameras are invasion to our privacy.
11. What types of furnaces are the most useful?
12. What metals are the most popular nowadays? Why?

2. Комплект заданий для контрольной работы

PART1- GRAMMAR AND VOCABULARY

Task1. Circle the correct answer.

1. _____ planes far away are made of titanium.
a. that b. this c. these d. those
2. If you want to tighten bolts, _____ a spanner.
a. use b. using c. used d. uses
3. _____ a light on?
a. does b. do c. is d. are
4. This tool doesn't have _____
a. a saw b. a truck c. a wheel d. a pipe
5. _____ a multi tool?

- a. are you have b. have you c. do you have d. does you have
6. A screwdriver can _____ screws.
a. tighten b. tightens c. is tightening d. tightened
7. The hammer is _____ the right.
a. in b. on c. to d. at
8. Planes can't _____
a. rotate b. reverse c. fly forwards d. move upwards
9. Does he drive an airboard? – No, _____
a. it doesn't b. it does c. he doesn't d. he does
10. What equipment converts sunlight into electricity? – It is _____
a. a pump b. a conductor c. a solar panel d. a lamp
11. When you _____ water, it _____ warm.
a. heat, become b. heats, becomes c. heat, becomes d. heats, become
12. At the end water _____ the system through the outlet pipe.
a. enters b. leaves c. goes in d. goes up
13. Look! He _____ this rubber but it _____.
a. is stretching, doesn't break b. stretches, isn't breaking c. is stretching, isn't breaking d. stretches, doesn't break
14. These pistons _____ a light aluminium alloy.
a. is made of b. are made of c. made are of d. do made of
15. This span is 57 m _____.
a. deep b. length c. long d. depth
16. The _____ of the building is 473 m.
a. wide b. height c. high c. depth
17. Yesterday somebody _____ a stone on my car and now it _____.
a. dropped, dented b. drops, dented c. is dropping, is dented d. dropped, is dented
18. The displays are not OK, there _____ a scratch on them.
a. is b. are c. isn't c. aren't
19. When _____ papers? I can't use it now!
a. did you tear b. do you tear c. did you torn d. are you tearing
20. These levers _____ the acceleration of the airboard.
a. control b. steer c. drive d. support
21. The pylons _____ the road deck.
a. are connected to b. are mounted on c. are attached to d. are suspended from
22. I _____ a saw.

a. never use b. use never c. don't never use d. aren't never use

23. The lesson starts _____ 9 o'clock.

a. at b. on c. in d. to

24. He _____ a cup of tea and _____ the TV.

a. taked, turned on b. took, turned on c. is taking, turns on d. takes, is turning on

25. There _____ many pylons over the deck.

a. are b. is c. wasn't d. do

26. Are there _____ nails in the box?

a. some b. any c. much d. a

27. There _____ a handlebar under the airboard.

a. doesn't b. isn't c. aren't d. don't

28. Sorry, what _____ do you need? – Medium, please.

a. colour b. shirt c. size d. kind

29. Can I have a cappuccino, please? - _____ or large?

a. regular b. medium c. standard d. normal

30. I usually come home at 8 o'clock and _____ I have dinner.

a. because b. but c. after that d. before

31. She _____ to bed every night at 10 pm.

a. is going b. goes c. go d. went

32. The weather in England is _____ than in Spain.

a. badder b. worst c. worse d. the worst

33. The man is old and he can't _____ well.

a. heard b. hear c. to hear d. listen to

34. I don't like parties _____ finish late.

a. who b. what c. which d. so that

35. Didn't you see the show _____ Sunday?

a. at b. on c. in d. for

36. _____ are only seven stations on this metro-line.

a. there b. these c. It d. this

37. What _____ he do for a living?

a. do b. is c. are d. does

38. The conference will finish _____ four o'clock.

- a. to b. on c. in d. at

39. How _____ is the Statue of Liberty? It is 46.50 m from the base to the torch.

- a. height b. high c. long d. many

40. What is _____ room in this hotel?

- a. the smallest b. the smaller c. smallest d. smaller

/40

PART2- LISTENING

Task1. Listen and fill in the gaps with missing words. You will hear the recording twice.

Video games should be in Olympics

A (1) _____ of the World of War craft game has said video games should be in the Olympics. Rob Pardo told the BBC that video games also called

(2) _____ should be an Olympics event. It would make the Olympics more modern. (3) _____ of (4) _____ love playing and watching competitive gaming. Mr Pardo said professional gamers need to be (5) _____ quick". They have to make hundreds of sudden (6) _____ in one game. It is difficult (7) to get

_____ into the Olympics. People do not think it is a real sport because it uses (8) _____.

Pardo says it is a sport because it needs (9) _____ effort and skill. He thinks it is better than many Olympic sports. PC Magazine said there could be an (10) _____ competition just for e-sports. This could be (11) _____ the Olympics. It means gaming would be the main event. In the Olympics, gaming would (12) be one of _____ sports.

/12

Task2 Translate words into Russian. Write them down in the space provided.

1. Competition
2. Event
3. Modern
4. Effort
5. Skill

/5

(The text and the audio are taken from: <http://www.breakingnewsenglish.com>)

PART 3-READING & WRITING

Task1. Read the text below and fill in the gaps with the words from the box.

VERSION SECURITY RISK ACIDENTALLY WEBSITES

Companies still fixing Heartbleed bug

Companies are trying to make their (1)_____ safe from a new bug. It is called Heartbleed. It is a hole in software (2)_____. Millions of sites use the software. The bug was found last week. Sites like Google, Yahoo, YouTube, Amazon, etc., quickly made a patch for the bug. Many small sites and apps are still at (3)_____. Hackers can access passwords and other secret information. Hackers already got into Canada's tax system and stole 900 passwords*.

Experts say millions of Android Jelly Bean users are waiting for a patch. Google has made services such as Search, Gmail, YouTube, etc. safe. It is working to fix Jelly Bean. BlackBerry will release a patch later this week. The man who

(4)_____ made the bug said he was responsible because he wrote the code. He said the mistake got through the review process and got into the released (5)_____ of the software. He said it was a "simple programming error".

/5

Task2. Read the sentences. Decide if they are true or false.

- | | |
|---|-----|
| 1. Companies want to make their websites safe from a new bug | T/F |
| 2. The new bug is called Heartbleed | T/F |
| 3. Sites like Yandex, Rumblr etc. made a patch for the bug | T/F |
| 4. Hackers can get passwords and other secret information with the use of the bug | T/F |
| 5. Hackers already stole 1090 passwords in Canada | T/F |
| 6. Blackberry will launch a patch later this week | T/F |
| 7. The man who invented the bug said it was a "simple programming error". | T/F |

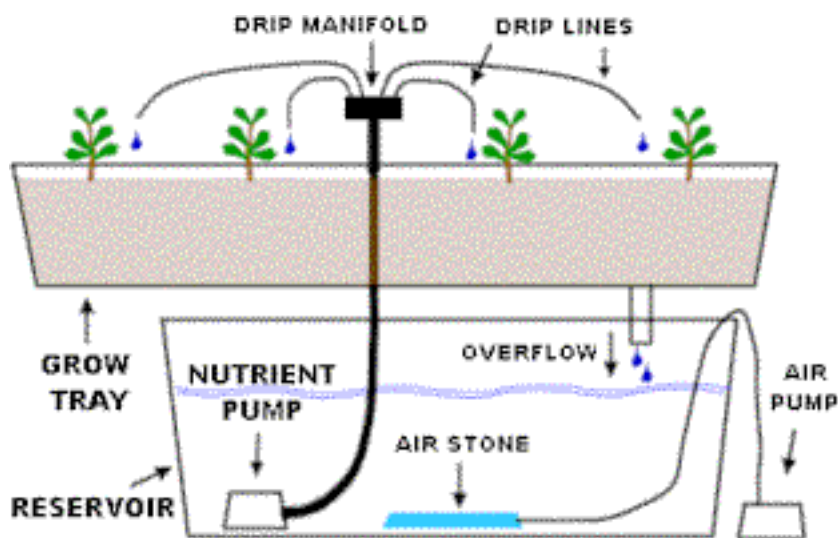
/7

(Text and questions are taken from: <http://www.breakingnewsenglish.com>)

Task3. Look at the picture.

Describe how the system works using words listed below, words from the picture and your own. You can use them more than once. Remember to change the verbs into their correct form:

Leaves enters flow bottom go up pass through



Критерии оценки:

Контрольная работа составляет 25% от максимального балла в соответствии с балльно-рейтинговой системой, представленной в пункте 3 данного Фонда оценочных средств.

"22-25"- если студент глубоко и прочно освоил весь материал программы обучения, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при изменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения.

"18-21"- если студент твёрдо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

"14-17" - если студент освоил только основной материал программы, но не знает отдельных тем, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность изложения программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

"0-13" - если студент не знает значительной части программного материала, допускает серьёзные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

3. Словарные диктанты:

pier / inner / dented / depth / scratch / height / scaffolding / wide / missing / body / windscreen / bags

- 1 I've driven my car into a wall and I've _____ the front bumper.
- 2 A stone has gone through the _____ of the car. The glass is broken.
- 3 I'll need about thirty _____ of cement for this job.
- 4 The _____ of Taipei 101 is more than 500 metres. It's very high.
- 5 The TV screen is not damaged, but the plastic _____ of the TV is cracked.
- 6 The _____ of the river below the centre of the bridge is 50 metres.
- 7 I've dropped my MP3 player and now there's a _____ on the display screen.
- 8 The _____ span of the bridge is 300 metres long, and the outer spans are 220 metres long.
- 9 Climb up the _____ and repair the roof of the building.
- 10 The cables of the bridge are very thick. They are more than 300 mm _____.
- 11 The user manual is torn and damaged, and many pages are _____ from it.
- 12 The _____ of the bridge is made of strong concrete. It supports the deck.

2 Reorder the words in each sentence. Write each one correctly.

- 13 How the lake is deep? _____
- 14 What the height of the tower is? _____
- 15 The width of 20 metres has a road. _____
- 16 The river is long more than 50 km. _____

3 Give definitions to the following words:

- scaffolding –
 emergency track –
 pylon -
 dent –

1. Explain these words in English (1 point) or give Russian translations (0,5 points):

- odometer
- stop watch
- scales
- acceleration
- motion
- bending
- shear
- distance
- elastic
- torsional strength

/10

Task 2 Choose the correct answers. Write a, b, c or d in each space.

“Has Tom _____ that report yet?” “No, he hasn't. Not yet.”

- a) to write b) written c) wrote d) writes

Where _____ since 2007?

- a) do you live b) you have lived
 c) have you lived d) you are living

The wheel-gun team have _____ off the wheel nuts. Now you can remove the tyres.

a) taken b) taking c) take d) took

Where _____ between 2005 and 2007?

a) have you worked b) you did work

c) are you working d) did you work

“Where’s that letter? I need it.” “I’m sorry. I’ve thrown _____.”

a) it away b) away it c) all away d) the letter

What time _____ the visitors tomorrow?

a) we will meet b) we are meeting c) are we meeting

d) are we meet

“Has Bob repaired the hole in the boat yet?” “Not yet. I think he _____ it this afternoon.”

a) repairing b) is repairing c) has repaired d) repairs

“How do you activate this MP3 player?” “You start it _____ the screen.”

a) by touch b) you touching c) to touch d) by touching

What qualifications does your brother _____ in audio technology?

a) has b) study c) have d) studies

The electrician is responsible _____ all the electrical connections in the workshop.

a) they carry b) are carry c) they’re carrying d) by carrying

“Someone has switched off the power.” “All right, please _____ again.”

a) switch on it b) switched on

c) switch on power d) switch it on

Peter _____ his technician diploma course yet.

a) hasn’t completed b) is to complete

c) is completing d) has completed

How are you _____ to repair the legs of the oil platform under the water?

a) plans b) going c) intention d) want

2. Change these sentences into sentences about *objectives*. Start with «the aim, the purpose, the objective».

1. Does this material break easily when it is dropped?
2. Does this plastic deform when it is heated?
3. Will this concrete wall crack if you strike it with a hammer?
4. Is this rope elastic if you stretch it?
5. Can you bend this metal stick with your hands?

1. Explain these words in English:

- thrust
- friction
- fuselage
- consumption
- tensile strength
- traction kite
- zero-emission car
- deceleration
- power control unit

- fuel cell
- 2. Rewrite these sentences in passive:
 1. NASA Engineers invented the CAD/CAM computer programme. Now they design nearly all cars using this programme.
 2. Today You can control many computer games with joysticks. Scientists introduced joysticks many years ago. They controlled the Apollo lunar rover.

1. Translate into Russian:

Deposits of copper –
To work to any shape –
Steel becomes very brittle –
Red-heat –
Blast furnace –
Gilding wooden statues –
Decorative purpose –
Achievement –
Iron will –
Malleable –

2. Translate into English:

плавка (плавление) –
обрабатывать металл -
извлечение чистого металла из руды –
легко вступающий в реакцию –
примеси –
покрыть тонким слоем золота –
обжигать –
подвергаться термической обработке –
золотой самородок –
требовать большого умения -

3. Make your own sentences with these words:

dexterity –
flatten –
heating –
quenching -
throughout -

Критерии оценки:

Контрольная работа составляет 10% от максимального балла в соответствии с балльно-рейтинговой системой, представленной в пункте 3 данного Фонда оценочных средств.

"8-10" - если студент глубоко и прочно освоил весь материал программы обучения, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при изменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения.

"5-7" - если студент твёрдо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

"2-4" - если студент освоил только основной материал программы, но не знает отдельных тем, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность изложения программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

"0-1" - если студент не знает значительной части программного материала, допускает серьёзные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

4. Подготовка и выступление с презентацией. Список тем:

TECHNICAL

1. Why did you decide to study at this university?
2. Famous inventors and their greatest inventions.
3. Building or repairing a house. A student can use a structure of speaking including the sequencing words - first, after, then, finally. He can describe the rooms and interiors or use in his topic household appliances, house fittings.
4. Technology changes society.
5. How to assemble a simple device from your professional field?
6. Amazing technological inventions.
7. How to assemble an object of your choice*.
8. Industrial design in Russia.
9. Innovative materials.
10. Metals and their applications.

Критерии оценки:

Работа над научными статьями составляет 10% от максимального балла в соответствии с балльно-рейтинговой системой, представленной в пункте 3 данного Фонда оценочных средств.

"8-10" - обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: использовать навыки иностранного языка в межличностном и профессиональном общении. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

"5-7" - обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: использовать навыки иностранного языка в межличностном и профессиональном общении. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.

"2-4" - обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: использовать навыки иностранного языка в межличностном и профессиональном общении. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.

"0-1" - обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать навыки иностранного языка в межличностном и профессиональном общении.

5. Комплект заданий для работы с научными статьями и их презентация

Раздел: Работа с научными статьями.

ACADEMIC ARTICLES MODULE

This section provides guidance and practice in strategies for efficient reading.

1. BEFORE YOU READ

Here students are guided to think about the subject, predict content and then to skim the text in order to get a general impression.

Questions:

- 1) Look at the title. What do you think the text is about?*
- 2) What information do you know about this topic?*
- 3) What information could be researched to deepen your understanding of the text?*
- 4) Why are you reading this article? What is your goal? (Set a purpose for reading.)*
- 5) What questions do you hope this article will answer?*

2. WHILE YOU READ

These tasks guide the students to read with a purpose in mind. Read the introduction section of the article and answer the following questions in pairs:

- 1) What do you understand from the paragraph you just read?*
- 2) Could you summarize its key ideas?*
- 3) What three words represent key ideas? What clues in this paragraph will help you understand that unfamiliar word?*
- 4) Do you need to reread the paragraph to understand what the author is saying?*
- 5) Do you need to slow down your reading in order to understand the ideas? What strategies can you use to unlock the meanings in this text?*
- 6) What images can you visualize using text details in order to build your understanding?*
- 7) Do you need to stop and check the dictionary for an unfamiliar word? Is it essential to know its definition in order to understand main ideas of the article?*

3. AFTER YOU READ

Now quickly skim the whole article (B1B2) or a conclusion (A1A2) in 5-10 minutes and try to find answers to the following questions. Discuss them in groups.

- 1) Which pre-reading questions did this article/section answer?*
- 2) Which pre-reading predictions were confirmed?*
- 3) What are the main ideas of this article/section of an article?*
- 4) What specific problem does this research address? Why is it important?*
- 5) What are the specific findings? Am I able to summarize them in one or two sentences?*
- 6) How do these results relate to the work I'm interested in? To other work I've read about?*
- 7) What are some of the specific applications of the ideas presented here? What are some further experiments that would answer remaining questions?*
- 8) Would you recommend this article to other readers? Why or why not?*

HOME ASSIGNMENT
TAKE NOTES WHILE YOU READ

Whenever you read an article, pertinent book chapter, or research on the web, use the following format (or something similar) to make an electronic record of your notes for later easy access. Put quotation marks around any exact wording you write down so that you can avoid accidental plagiarism when you later cite the article.

1. Complete citation. Author(s), Date of publication, Title (book or article), Journal, Volume #, Issue #, pages:

2. If web access: url; date accessed

3. Key Words:

4. General subject:

5. Specific subject:

6. Hypothesis:

7. Methodology:

8. Result(s):

9. Summary of key points:

Context (how this article relates to other work in the field; how it ties in with key issues and findings by others, including yourself):

11. Significance (to the field; in relation to your own work):

12. Important Figures and/or Tables (brief description; page number):

13. Cited References to follow up on (cite those obviously related to your topic AND any papers frequently cited by others because those works may well prove to be essential as you develop your own work):

14. Other Comments:

Критерии оценки:

Работа над научными статьями составляет 20% от максимального балла в соответствии с балльно-рейтинговой системой, представленной в пункте 3 данного Фонда оценочных средств.

"18-20"- обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: использовать навыки иностранного языка в межличностном и профессиональном общении. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуа-

циях повышенной сложности.

"15-17"- обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: использовать навыки иностранного языка в межличностном и профессиональном общении. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.

"10-14" - обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: использовать навыки иностранного языка в межличностном и профессиональном общении. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.

"0-9" - обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет использовать навыки иностранного языка в межличностном и профессиональном общении.

3. Балльно-рейтинговая система

5 СЕМЕСТР

Максимальный балл за семестр - 50		Максимальный балл за зачет/экзамен - 50	
2 словарных диктанта	20 (по 10)	Финальный грамматический тест	25
Домашние работы	20	Устное выступление	25
Презентация статьи	10		
Всего: 100			

6 СЕМЕСТР

Максимальный балл за семестр - 50		Максимальный балл за зачет/экзамен - 50	
2 словарных диктанта	20 (по 10)	Финальный грамматический тест	25
Домашние работы	20	Устное выступление	25
Презентация статьи	10		
Всего: 100			

7 СЕМЕСТР

Максимальный балл за семестр - 50		Максимальный балл за зачет/экзамен - 50	
2 словарных диктанта	20 (по 10)	Финальный грамматический тест	25
Домашние работы	20	Устное выступление	25
Презентация статьи	10		
Всего: 100			

ТАБЛИЦА ПЕРЕВОДА БАЛЛОВ

Число баллов	Оценка
85-100	5
70-84	4
50-69	3
0-49	2