Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 07.11.2023 10:59:16
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Московский политехнический университет

УТВЕРЖДАЮ
И.о. декана транспортного факультета
_____/М.Н. Лукьянов/
«08» 08 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык

Направление подготовки

15.03.03 Прикладная механика

Профиль подготовки (образовательная программа)

«Программирование и цифровые технологии в динамике и прочности»

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва 2022

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести:
комплексное развитие сформированных на предыдущих ступенях образования коммуникативных навыков студентов, необходимых для эффективного повседневного и профессионального общения.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести:
- освоение необходимого лексического минимума для общения в повседневных и профессиональных целях;
- развитие навыков правильного использования грамматических конструкций, обеспечивающих коммуникацию без искажения смысла;
- развитие умения воспринимать иностранную речь на слух;
- развитие навыков чтения и понимания общетехнической литературы на иностранном языке;
- развитие умения грамотно выражать свои мысли в устной и письменной форме;
- формирование адекватного речевого поведения в повседневных и профессиональных ситуациях;
- формирование и развитие навыков самостоятельной работы (работы с иноязычными источниками, поиска и анализа необходимой информации, критического мышления).

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата. Связь дисциплины с другими модулями (дисциплинами) учебного плана

Данный курс входит в перечень базовых дисциплин и преподается в течение двух семестров первого года обучения и двух семестров второго года обучения. Дисциплина «Иностранный язык» логически, содержательно и методически связана с другими дисциплинами в учебном плане, направленными на расширение кругозора, формирование гуманистического мировоззрения и развитие коммуникативных навыков.

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**
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	**знать:** виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты. **уметь:** подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах. **владеть:** навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания

		простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.

4. Структура и содержание дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет **12** зачетных единиц, т.е.**432** академических часа (из них **216** часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины «Иностранный язык» изучаются с первого по четвёртый семестр обучения.

Первый семестр: семинары и практические занятия – 2 часа в неделю (36 часов, 18 недель), форма контроля – зачет

Второй семестр: семинары и практические занятия – 2 часа в неделю (36 часов, 18 недель), форма контроля – экзамен

Третий семестр: семинары и практические занятия – 2 часа в неделю (36 часов, 18 недель), форма контроля – зачет

Четвертый семестр: семинары и практические занятия – 2 часа в неделю (36 часов, 18 недель), форма контроля – экзамен

Пятый семестр: семинары и практические занятия – 2 часа в неделю (36 часов, 18 недель), форма контроля – зачет

Шестой семестр: семинары и практические занятия – 2 часа в неделю (36 часа, 18 недель), форма контроля – экзамен

.

Содержание разделов дисциплины

Структура и содержание разделов дисциплины указаны в Приложении А к программе.

1 семестр

Тема 1: Объекты

Лексический минимум	Объекты: их формы, цвета, геометрические фигуры, размеры. Числа (целые, простые и десятичные дроби), математические операции, чтение математических формул.
Грамматика	Местоимения. Множественное число существительных. Present Simple. There is/are. Предлоги места и времени. Степени сравнения.
Чтение	Виды чтения (просмотровое, ознакомительное, изучающее). Отработка выполнения заданий по заполнению таблиц или диаграмм на основе прочитанного текста.
Говорение	Описание объекта. Структура краткого сообщения.
Письмо	Письменное описание объекта. Связующие слова *and, also, moreover, but, however, although , besides*.

Тема 2: Инструменты и крепеж, измерительные приборы

Лексический минимум	Названия инструментов, видов крепежа и измерительных приборов. Глаголы, обозначающие действие инструментов: tighten, loosen, bring, take, put, drive in, assemble. Функции измерительных приборов: measure, control, transmit, convert. Физические величины, которые измеряют измерительные приборы: mass, speed, velocity, temperature, electric current.
Грамматика	Past Simple. Future Simple. Модальные глаголы can, may, must. Some, any, no и их производные.
Чтение	Развитие навыков просмотрового и ознакомительного чтения. Отработка выполнения заданий на «верно/неверно/не указано в тексте».
Говорение	Подготовить инструкцию. Слова, указывающие на последовательность действий: first, second, third, then, next, after, finally.

Письмо	Написать инструкцию как собрать предмет мебели (стол, шкаф), велосипед, скейтборд и т.д.
Блок развития навыков самостоятельной работы: развитие навыков поиска и обработки информации.	Подготовка презентации на тему «Ведущий университет мира» (знакомство с сайтом иностранных университетов, поиск информации по заданным вопросам, отработка структуры презентации).

2 семестр

Тема 3: Движение

Лексический минимум	Виды движения: rotate, tilt, flow, move, slide, circulate, run. Части системы: valve, pipe, barrel, tank/drum, lid, sink, tap. Глаголы: place, turn on/off, link, connect, add, open, heat, cool, etc.
Грамматика	Present Continuous. Выражение to be going to. Модальные глаголы и их эквиваленты.
Чтение	Отработка выполнения задания «Ответьте на вопросы».
Говорение	Описание диаграммы. Повторение слов для описания стадий процесса. Введение примера или иллюстрации в презентацию.
Письмо	Описание процесса по диаграмме.

Тема 4: Экстерьер и интерьер автомобиля

Лексический минимум	Лексика для описания экстерьера и интерьера автомобилей: bonnet, front bumper, headlight, indicator, sunroof, wing, wheel trim, petrol cap, logo, handbrake, seat belt, clutch pedal, steering wheel
Грамматика	Past Simple, Past Continuous. Инфинитив: виды инфинитива
Чтение	Отработка выполнения заданий на отработку заполнения пропусков в прочитанном тексте
Говорение	Развитие умений проводить сравнение
Письмо	Описание гистограммы

3 семестр

Тема 5: Строение и свойства материалов

Лексический минимум	Metals, their classification and properties. Alloys. Физические и химические свойства материалов: strong, weak, fragile, hard, hot, cold, high, short, brittle, flexible, tough, elastic, conductive. Три состояния вещества.
Грамматика	Present Perfect.
Чтение	Отработка выполнения заданий «Подберите лучший заголовок для каждого абзаца» и «В каком абзаце говорится о...»
Говорение	Преимущества или недостатки материалов. Лексика для выражения своего мнения и аргументации (because, lead to, cause, due to, as).
Письмо	Преимущества или недостатки материалов. Структура эссе. Правила построения абзаца. Вводящее предложение, которое формулирует тему абзаца.

Тема 6: Свойства материалов при различных внешних воздействиях

Лексический минимум	External and internal impact factors – temperature, atmosphere pressure, acceleration, vibration, aerodynamic heating, aerodynamic or mechanical impact, corrosion, efficiency. Глаголы: bend, dent, compress, load, melt, heat, freeze.
Грамматика	Повторение времен.

Чтение	Отработка выполнения заданий «Заполните пропуски в диаграмме или в аннотации к тексту в соответствии с текстом» и «Выберите подходящее окончание предложения в соответствии с прочитанным текстом».
Говорение	Отработка выполнения заданий на заполнение таблиц или диаграмм на основе прочитанного текста. Описание процесса тестирования материала, используя Present Continuous. Описание результатов тестирования, используя Present Perfect.
Письмо	Развитие умения выражать свое мнение и делать обобщения.
Блок развития навыков самостоятельной работы: развитие навыков работы в команде	Проведение дебатов по теме “external and internal impact factors on material properties”.

4 семестр

Тема 7: Прочность, жесткость, устойчивость

Лексический минимум	Internal efforts, tension, deformation, external loading, linear and angular deformation, strength, rigidity, durability, sustainability, resistance
Грамматика	Активный и пассивный залог: времена группы Simple.
Чтение	Отработка выполнения заданий «Заполните пропуски в диаграмме или в аннотации к тексту в соответствии с текстом» и «Выберите подходящее окончание предложения в соответствии с прочитанным текстом».
Говорение	Лексика для выражения сравнения и противопоставления.
Письмо	Лексика для выражения сравнения и противопоставления. Написать эссе по теме: “properties of different materials”.
Блок развития навыков самостоятельной работы: развитие навыков работы в команде	Проведение круглого стола по теме “ modern materials – what are their properties?”

Тема 8: Сопротивление материалов. Основные виды нагружения

Лексический минимум	External force, extension, stretching, compression, shift, torsion, bending, curvature.
Грамматика	Повторение времен. Повторение пассивного залога.
Чтение	Отработка выполнения заданий на отработку заполнения пропусков в прочитанном тексте
Говорение	Развитие умений проводить сравнение
Письмо	Описание гистограммы

5 семестр

Тема 9: Механические колебания.

Лексический минимум	Oscillations (harmonic, parametric), wave power, electrical power, converting, linear, reciprocating, oscillating, rotary motions, physical pendulum, amplitude, resonance, potential and kinetic energy.
Грамматика	Причастие I, II.
Чтение	Отработка выполнения заданий «Данное утверждение соответствует мнению автора текста, не соответствует или автор не высказывает свое мнение по данному поводу»
Говорение	Лексика для выражения согласия или несогласия. To what extent do you agree or disagree …?

Письмо	Лексика для выражения согласия или несогласия. Лексика для выражения противопоставления: on the other hand, otherwise, however, although, etc. Написать эссе на тему: To what extent do you agree or disagree …?

Тема 10: Компьютер. Операционные системы

Лексический минимум	Computer, Turing machine, computer network, computer language, software, hardware, application software, batch mode, file system Типы электронных устройств: mobile phone, smart phone, laptop, palmtop, scanner, electrical automobile Компоненты электронных устройств: transistors, circuit, chip, board, bus, cable, monitor, touchscreen, etc. Глаголы: store information, retrieve, process, transmit, etc.
Грамматика	Повторение времен.
Чтение	Отработка выполнения заданий «Заполните пропуски в диаграмме или в аннотации к тексту в соответствии с текстом» и «Выберите подходящее окончание предложения в соответствии с прочитанным текстом».
Говорение	Отработка выполнения заданий на заполнение таблиц или диаграмм на основе прочитанного текста.
Письмо	Развитие умения выражать свое мнение и делать обобщения.

6 семестр

Тема 11: Прочность и разрушения. Основные понятия.

Лексический минимум	Strength and rigidity, long-term strength, extent, quantity, tensile strength(tension), fracture mechanics, destruction, resistance
Грамматика	Герундий
Чтение	Отработка выполнения заданий «Подберите лучший заголовок для каждого абзаца» или «В каком абзаце говорится о …»
Говорение	Развитие умения выражать причинно-следственную связь
Письмо	Описание действий с использованием разных грамматических времен

Тема 12: Виды программного обеспечения. Классификация ПО.

Лексический минимум	Software (applied, operating, tool), operating memory, drivers, word processor, database, program code, antivirus package
Грамматика	Повторение времен и пассивного залога
Чтение	Отработка выполнения заданий «верно/неверно/не указано в тексте»
Говорение	Обсуждение возможных ситуаций и нахождение решений
Письмо	Лексика для сравнения двух предметов между собой. Лексика для выражения достоинств и недостатков объектов. Написать эссе на тему: Compare to types of software and discuss their advantages and disadvantages.

5. Образовательные технологии.

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

— информационно-коммуникативные технологии: работа с иноязычными источниками в Интернете, анализ прочитанного текста;

— проблемное обучение: подготовка, защита и обсуждение докладов и презентаций;

— развивающее обучение: развитие языковых навыков, расширение знаний о англоязычном мире;

— коммуникативное обучение: ролевые игры, составление диалогов на профессиональные и повседневные темы, круглый стол

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 50% аудиторных занятий.

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.

К оценочным средствам текущего контроля относятся:

- контрольная работа,
- устный опрос,
- доклад/сообщение,
- кейс-задачи,
- ролевая игра,
- описание графиков

К оценочным средствам самостоятельной работы

- подготовка презентаций;
- написание эссе на заданную тему;
- участие в круглом столе;
- дебаты.

К оценочным средствам промежуточного контроля относится:

- итоговая лексико-грамматическая контрольная работа на проверку знания изученного лексического и грамматического материала;
- беседа с преподавателем по пройденным темам с целью контроля уровня сформированности навыков общения в типичных ситуациях.

Образцы заданий для проведения текущего контроля, темы для презентаций и эссе, задания для самостоятельной работы студентов, образец итоговой контрольной работы приведены в приложении.

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
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

В процессе освоения образовательной программы данная компетенция, в том числе ее 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 компетенции на различных этапах ее формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
знать: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках Код З1(УК-4)	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Обучающийся демонстрирует неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Обучающийся демонстрирует сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Обучающийся демонстрирует сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках Код У1(УК-4)	Обучающийся демонстрирует частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках .	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.	Обучающийся демонстрирует успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.
владеть: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном	Обучающийся демонстрирует фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и	Обучающийся демонстрирует в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности	Обучающийся демонстрирует успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий

языках Код В2(УК-4)	коммуникации на государственном и иностранном языках.	технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации:
1 семестр — зачет;
2 семестр — экзамен;
3 семестр – зачет;
4 семестр – экзамен;
5 семестр – зачет;
6 семестр – экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета/экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине, методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка зачтено/не зачтено или «удовлетворительно»/«хорошо»/«отлично»/«неудовлетворительно» в зависимости от предусмотренной учебным планом формы промежуточного контроля.

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Иностранный язык»: выполнение домашних заданий, выполнение текущих контрольных работ, выполнение самостоятельной работы.

Применяется ***балльно-рейтинговая система оценивания*** студентов. Максимальное количество баллов, которое студент может набрать по результатам семестра, составляет 100 баллов. Из них 40 баллов оценивают аудиторную работу студента, 10 баллов - результат выполнения самостоятельной работы, 50 баллов приходятся на промежуточную аттестацию.

Аудиторная работа: максимум 40 баллов

- выполнение домашних заданий, работа на занятиях (ответы на устные вопросы, участие в обсуждениях, ролевых играх) — 10 баллов по итогам семестра;
- выполнение заданий на подготовку небольших устных и письменных сообщений (всего 4 задания) — 10 баллов (2,5 баллов за каждое задание);
- выполнение лексико-грамматических контрольных работ (всего 2 контрольные работы) — 20 баллов (по 10 баллов за каждую контрольную работу).

Самостоятельная работа: максимум 10 баллов

- 1 семестр: презентация - 10 баллов (из них максимум в 7 баллов оценивается презентация самого доклада и 3 балла — ответ на вопросы по теме доклада)
- 2 семестр: описание графиков – 10 баллов (использование глаголов описания участков графика – 5 баллов и грамматически верное построение предложений с использованием изученной лексики – 5 баллов)
- 3 семестр: написание эссе и участие в круглом столе — 10 баллов (из них максимум в 5 баллов оценивается само эссе и 5 баллов — участие в круглом столе)

- 4 семестр: групповая работа – 10 баллов.
- 5 семестр: написание эссе и умение делать доклад — 10 баллов (из них максимум в 5 баллов оценивается само эссе и 5 баллов — выступление с докладом)
- 6 семестр: групповая работа – 10 баллов.

Промежуточная аттестация: максимум 50 баллов

- лексико-грамматическая контрольная работа — 25 баллов
- беседа с преподавателем по пройденным темам — 25 баллов

Таблица соответствий набранных студентом баллов оценке «зачтено»/»не зачтено» и описание результатов:

Стобалльная шкала оценивания	**Шкала оценивания**	**Описание**
55 — 100	Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях бытового и профессионального взаимодействия. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности в выборе адекватных лексических единиц и грамматических структур.
0 — 54	Не зачтено	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 основным видам речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение и письмо), студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации общения.

Таблица соответствий набранных студентом баллов пятибалльной шкале оценивания и описание результатов:

Стобалльная шкала оценивания	**Пятибалльная шкала оценивания**	**Описание**
86 - 100	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.

71 - 85	Хорошо	Практически целиком 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 отдельные негрубые ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
55 - 70	Удовлетворительно	Частично выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует удовлетворительное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, частично оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, испытывает достаточно серьезные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
0 - 54	Неудовлетворительно	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.

Фонды оценочных средств представлены в приложении Г к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. Клименко И.Л. Английский язык: грамматический практикум. / Тюрина Л.В., Фетисова Л.И. - М.: МГИУ, 2014
2. Карпова Т.А. Английский язык для технических вузов: учебник /Т.В.Асламова, Е.С. Закирова, П.А.Красавин; под общ.ред.А.В.Николаенко. – М: КНОРУС, 2014. – 352с. – (Бакалавриат).
3. Bonamy D., Jacgues Ch., Bingham C. Technical English 1. - Longman Pearson, 2008.

б) дополнительная литература:

1.David Bonamy,Technical English, level 2, Pearson Longman, 2008
2. И.Л. Клименко Английский язык. Рабочая тетрадь. / Л.В. Тюрина, Л.И. Фетисова М.: Мосполитех, 2016 (http://mospolytech.ru/storage/files/izdat/Angl_yaz_RT_DlyaStudentov1_2kursov_Klimenko_Tjurina_Fetisova.pdf)
3. Английский язык для физиков и инженеров : учебник и практикум для вузов / И. Ю. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8624-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450383 (дата обращения: 02.06.2020).

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:
Программное обеспечение не предусмотрено.
www.ox.ak.uk
www.harvard.com
www.Macmillandictionaries.com
www.topuniversities.com
https://www.omega.com/subsection/whats-new-automation.html

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Аудитории ПК 318, ПК 311, ПК 444
ПК - 24,
ноутбук - 2;
Проектор - 1

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является важным элементом учебной программы. В современных условиях, когда образование приобретает характер непрерывного процесса, одной из важных задач институтов образования становится обучение навыкам самостоятельной работы.

В рамках дисциплины «Иностранный язык» виды самостоятельной работы организованы по принципу «от простого к сложному». В первом семестре задачей самостоятельной работы является научить студентов работать с иноязычными сайтами: познакомиться с названиями типичных разделов вебсайтов, научиться находить запрашиваемую преподавателем информацию и делать краткую справку по основным моментам. Результат работы представляется в виде презентации.

Во втором семестре задачей самостоятельной работы является подготовка графиков по заданной теме, выбор его типа и последующее описание построенного графика с использованием необходимой лексики.

В третьем семестре задачей этого вида деятельности является развитие критического мышления студентов. В качестве задания на самостоятельную работу студентам предлагается ознакомиться с несколькими источниками и, критически их осмыслив, написать эссе, выразив свои мысли. Далее предполагается провести круглый стол по общей проблематике всех эссе с целью развития навыков выступления перед аудиторией на иностранном языке.

В четвёртом семестре главной целью становится формирование и развитие навыков работы в группе. Это предполагает развитие навыков межличностного и межкультурного взаимодействия, умений планировать, распределять задачи и соблюдать график выполнения заданий, навыков критического мышления при оценке работы своих коллег по команде.

Все предложенные виды самостоятельной работы напрямую связаны с использованием электронных ресурсов или компьютерного программного обеспечения, что также способствует развитию профессиональных навыков студентов, необходимых в их дальнейшей профессиональной деятельности.

10. Методические рекомендации для преподавателя

«Иностранный язык» – одна из базовых дисциплин любого учебного плана. В современном мире без знания иностранного языка невозможно говорить о всесторонней подготовки будущих инженеров. Основной курс данной программы разработан для студентов, ранее изучавших английский язык. Ведущая цель данного курса – развитие у студентов иноязычной профессионально-коммуникативной компетенции в повседневной и профессиональной сфере общения. Поскольку в образовательном пространстве дисциплина «Иностранный язык» относится к блоку гуманитарных дисциплин, она имеет важное значение в формировании социокультурного облика современного конкурентоспособного специалиста.

Структура курса составлена с учетом последовательного движения от простого к сложному, от общей лексики и более профессионально-ориентированной, что позволяет осуществить последовательный переход от общего языка к общетехническому. Данная рабочая программа строится на сочетании таких принципов обучения, как линейность и модульность, фундаментальность и прагматичность, ориентированность на личность студента.

Курс состоит из двух блоков: практические занятия и самостоятельная работа студентов, которой отводится значительная часть учебных часов. Практические занятия должны быть построены таким образом, чтобы изучаемый и закрепляемый в ходе выполнения упражнений лексико-грамматический материал обязательно находил выход в продуцировании собственных высказываний студентов в устной и письменной речи. Именно с этой целью каждый содержательный раздел дисциплины включает в себя части «Говорение» и «Письмо», целью которых и является введение и закрепление определенного тематического блока лексико-грамматических конструкций и создание небольших устных и письменных сообщений на заданную тему в соответствии с изучаемым в данный момент разделом.

Целью самостоятельной работы студентов является, прежде всего, развитие навыков необходимых в дальнейшей профессиональной жизни, таких как навыков самообучения и саморазвития и навыков работы в группах.

Успешное освоение разработанной программы по иностранному языку должно сформировать у студентов знания общетехнической лексики, умения готовить презентации и писать эссе, навыки самостоятельной работы с целью поиска и анализа требуемой информации, тем самым подготовив прочный фундамент для освоения профессиональной иноязычной терминологии и развития иноязычных профессионально-коммуникативных навыков на следующих семестрах обучения.

ПРИЛОЖЕНИЯ к рабочей программе:

А. Структура и содержание дисциплины
Б. Аннотация рабочей программы дисциплины
Г. Фонд оценочных средств

Приложение А.

Структура и содержание дисциплины «**Иностранный язык** »

по направлению подготовки

15.03.03 Прикладная механика

Профиль подготовки

«Программирование и цифровые технологии в динамике и прочности» **(бакалавр)**

очная форма обучения

n/n	**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.**	**К.П.**	**РГР**	**Реф-т**	**К/р**	**Э**	**З**
1	Объекты	1	1-8		16		16								
2	Инструменты, крепеж, измерительные приборы	1	9-16		20		20								
	Форма аттестации														З
	Всего часов по дисциплине в 1 семестре				36		36								
3	Движение	2	1-8		16		16								
4	Экстерьер и интерьер автомобиля	2	9-16		20		20								
	Форма аттестации													Э	
	Всего часов по дисциплине во 2 семестре				36		36								
5	Строение и свойства материалов.	3	1-8		16		20								
6	Свойства материалов при различных внешних воздействиях	3	9-16		20		16								
	Форма аттестации														З
	Всего часов по дисциплине в 3 семестре				36		36								

7	Прочность, жёсткость, устойчивость	4	1-8		16		20								
8	Сопротивление материалов. Основные виды нагружения.	4	9-16		20		16								
	Форма аттестации													Э	
	Всего часов по дисциплине в 4 семестре				36		36								
9	Механические колебания	5	1-8		16		18								
10	Компьютер. Операционные системы	5	9-18		20		20								
	Форма аттестации														З
	Всего часов по дисциплине в 5 семестре				36		36								
11	Прочность и разрушения. Основные понятия.	6	1-8		16		16								
12	Виды программного обеспечения. Классификация ПО.	6	9-17		20		20								
	Форма аттестации													Э	
	Всего часов по дисциплине в 6 семестре				36		36								
	Итого:				216		216								

Приложение Б.

Аннотация программы дисциплины: «Иностранный язык»

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести:
комплексное развитие сформированных на предыдущих ступенях образования коммуникативных навыков студентов, необходимых для эффективного повседневного и профессионального общения.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести:
- освоение необходимого лексического минимума для общения в повседневных и профессиональных целях;
- развитие навыков правильного использования грамматических конструкций, обеспечивающих коммуникацию без искажения смысла;
- развитие умения воспринимать иностранную речь на слух;
- развитие навыков чтения и понимания общетехнической литературы на иностранном языке;
- развитие умения грамотно выражать свои мысли в устной и письменной форме;
- формирование адекватного речевого поведения в повседневных и профессиональных ситуациях;
- формирование и развитие навыков самостоятельной работы (работы с иноязычными источниками, поиска и анализа необходимой информации, критического мышления).

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата. Связь дисциплины с другими модулями (дисциплинами) учебного плана

Данный курс входит в перечень базовых дисциплин и преподается в течение двух семестров первого года обучения и первого семестра второго года обучения. Дисциплина «Иностранный язык» логически, содержательно и методически связана с другими гуманитарными дисциплинами в учебном плане, направленными на расширение кругозора, формирование гуманистического мировоззрения и развитие коммуникативных навыков.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Иностранный язык» студенты должны:

знать: виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.

уметь: подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.

владеть: навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестр**					
Общая трудоемкость	**432 (12 з.е.)**	1	2	3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	**216**						
В том числе							
лекции	-	-	-	-	-	-	-

Практические занятия	**216**	36	36	36	36	36	36
Лабораторные занятия	**-**	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа	**216**	36	36	36	36	36	36
Курсовая работа		нет	нет	нет	нет	нет	нет
Курсовой проект		нет	нет	нет	нет	нет	нет
Вид промежуточной аттестации		зачет	экзамен	зачет	экзамен	зачет	экзамен

3. Составитель(и) программы: доцент, к.ф.н. Преснухина И.А., ст.преподаватель Колясникова С.В.

Приложение Г к
рабочей программе

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 15.03.03 Прикладная механика
ОП (профиль): «Программирование и цифровые технологии в динамике и прочности»
Форма обучения: очная
Вид профессиональной деятельности: (В соответствии с ФГОС ВО)

Кафедра: «Иностранные языки»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ **Иностранный язык**

Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Описание оценочных средств:

Устный опрос
Контрольная работа
Ролевые игры
Кейс-задачи
Доклады/Сообщения
Презентация
Эссе
Дебаты
Круглый стол

Составители: к.ф.н. Преснухина И.А.
ст.преподаватель Колясникова С.В.

Москва, 2022 год

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК					
ФГОС ВО _____ «_____»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **общие компетенции**:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования**	**Форма оценочного**	**Степени уровней освоения компетенций**
ИН-ДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	**знать:** виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты. **уметь:** подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах. **владеть:** навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.	Практические занятия, самостоятельная работа	УО, К/Р, ДС, Э, РИ	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных навыков аннотирования и реферирования в ходе текущего контроля **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний в профессиональной коммуникации и подготовки к практическим занятиям и выступлениям.

Перечень оценочных средств по дисциплине «Иностранный язык»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос, собеседование (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Деловая и/или ролевая игра (ДИ)	Совместная деятельность группы обучающихся и педагогического работника под управлением педагогического работника с целью решения учебных и профессионально - ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
3	Контрольная работа (К/Р)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
4	Кейс-задача (К-З)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи
5	Доклад, сообщение (ДС)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно- практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
6	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов

7	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе

Паспорт
фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой мой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства.
1.	Объекты.	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа. Сообщение.
2.	Инструменты и крепеж, измерительные приборы.	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа. Сообщение. Круглый стол (выступление с презентациями). Кейс-задача.
3.	Движение.	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа. Сообщение. Эссе.
4.	Экстерьер и интерьер автомобиля	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа. Сообщение. Круглый стол.
5.	Строение и свойства материалов	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа.
6.	Свойства материалов при различных внешних воздействиях	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа. Сообщение.
7.	Прочность, жёсткость,. устойчивость	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа. Эссе.
8.	Сопротивление материалов. Основные виды нагружения	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа. Круглый стол.
9.	Механические колебания	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа. Сообщение.
10.	Компьютер. Операционные системы.	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа. Сообщение. Эссе
11.	Прочность и разрушения. Основные понятия	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа. Сообщение
12.	Виды программного обеспечения. Классификация ПО	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа. Круглый стол.

1 семестр

Оценочные средства для текущей аттестации

Вопросы для устного опроса

Тема 1: Объекты

1. What shapes can an object have?
2. What dimensions are there?
3. What mathematical actions do you know?
4. Read the mathematical equation.
5. Compare the dimensions of Eifel Tower and Ostankinskaya tower.

Тема 2: Инструменты, крепеж, измерительные приборы

1. What cutting instruments do you know?
2. What instruments do you need to assemble a skateboard?
3. What fixings are usually used for assembling a skateboard?
4. What physical characteristics of an object do you know?
5. What functions does a hammer/screwdriver have?
6. What instrument do you need to measure speed/mass/temperature?

Текущая лексико-грамматическая контрольная работа

a) Open the brackets and put the verbs into the Present Simple Tense.

Tom _____(to work) at a bank. He _____(to be) the manager. He _____(to start) working every day at 8:00 am. He _____(to finish) his work every day at 6:00 pm. He _____(to live) very close to the bank. His brother and sister also _____(to work) at the bank. But, they _____(to live/not) close to the bank. They _____(to start) working at 9:00 am. In the bank, Tom _____(to be) the boss. His employee asked him one day. "_____you ever_____(to get) tired from the job?" Tom replied –"No, I _____(to do/not)"

b) Fill in the blanks with appropriate prepositions where necessary. At / On / In / Of / To

I'm moving to a new flat _____ 7 August.
A large number _____ people gathered to protest.
I'm going to a party _____ New Year's Eve.
I have my gym class _____ Wednesdays.
Please send it back _____ me.
My train leaves _____ 18.40 _____Platform 1.
This place is _____ exhibitions and shows.
The lecture starts _____ 6 o'clock _____ the evening __ next Monday ___ room number 10.

c) Complete following sentences with the right form of adjectives.

1. I am a student now. I have ____ (little) free time than before.
2. Notebooks are _____ (expensive) than desktop computers.
3. Walking is not as _____ (fast) as cycling.
4. The film was _____ (bad) than I thought.
5. Yesterday I bought _____ (late) model of iPhone.
6. Chinese is one of _____ (difficult) languages of all.
7. The Queen of the UK is _____ (rich) woman in the world.

d) Guess a word by its description. Write down the word.

1. When you assemble a skateboard, you put the wheels on it. _____
2. You put it between a bolt and a nut. _____
3. A part of a skateboard between the deck and the trucks._____
4. A part of a skateboard. You stand on it. _____
5. It's a fixing. You use a hammer to drive it into the wood. _____
6. It's a part of pliers. It grips nails and pulls them out of the wood. _____

Темы устных сообщений:

1) Describe an object (its colour, shape, dimensions, location and functions) (тема 1)
2) Make up an instruction how to assemble a piece of furniture, a bicycle, telephone, radio (тема 2)

Кейс-задача «Instruments for measuring happiness» (Тема 2)

Введение в тему:

Happiness is usually defined as `the degree to which an individual judges the overall quality of his life-as-a-whole positively', or in short: how well one likes the life one lives. In this way, happiness belongs to a wider class of subjective judgement of life, which is usually referred to as 'subjective well-being' (SWB) or 'life satisfaction'.

Given the above definition of happiness, the obvious way to measure it is to ask the individual to give his or her opinion on one's own happiness situation.

But a group of physicists in collaboration with psychologists, doctors and sociologists has launched a new project: to develop a physical measurement instrument which will define the degree of person's happiness objectively using some physiological signs or other objective criteria.

Задание: to develop a measurement instrument which will define the degree of person's happiness objectively.

Формат проведения: работа в группах по 3-4 человека.

Первое занятие: введение в тему, обсуждение, какие объективные факторы или физиологические признаки, могут говорить о том, что человек счастлив (например: тембр голоса, поведение, веселый и дружелюбный взгляд, опрятный и здоровый внешний вид и т. д.), какие физиологические характеристики человека указывают на его эмоциональное состояние (температура тела, потоотделение, отдышка, нервное подергивание конечностей, частота пульса и сердцебиение, химический состав крови и т.д.), что из указанных факторов поддается

регистрации с помощью приборов или научных исследований.

Задание на дом: to invent a measurement instrument to measure the level of an individual's happiness (what parameter(s) is (are) taken to rely on when measuring happiness, the appearance of the instrument, its operation principle).

Второе занятие: комиссия рассматривает заявки и оценивает их по следующим критериям: объективность выбранного параметра, насколько достоверную информацию он предоставляет; реализуемость проекта; инновационность идеи; эффективность работы прибора).

Оценочные средства для самостоятельной работы: подготовка презентации на тему «Ведущий университет мира»

1 занятие: хорошие и плохие презентации. Структура презентации. Часть "Введение". Распределение тем: каждый студент выбирает англоязычный университет, по которому он будет делать презентацию.

Домашнее задание: ознакомиться с сайтом выбранного университета. Ответить на следующие вопросы: основные разделы сайта, какие факультеты или колледжи есть в университете, программы подготовки студентов, какая программы интересна лично вам и почему. Составить введение к своей презентации.

2 занятие: проверка выполнения домашнего задания. Рассмотрение частей презентации "Основная часть" и "Заключение". Определить две обязательные части презентации.

Домашнее задание: составить основную часть презентации. Определится с темой третьей части презентации, обосновать свой выбор.

3 занятие: проверка выполнения домашнего задания. Составление заключительной части презентации.

Домашнее задание: подготовить презентацию для выступления на международном студенческом форуме.

4 занятие: студенты выступают со своими презентациями на международном студенческом форуме, где они знакомятся с мировыми лидерами в сфере образования и могут задать свои вопросы представителям университетов.

Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

1. Complete following sentences with appropriate form of pronoun.

1. I study at Moscow Polytech. _____ University has many buildings.
2. We moved to a new flat. _____ is big and light.
3. We live in a small village. _____ house is small and very pretty.
4. My sister works in a theatre. She loves _____ job.
5. What is the colour of your new car? - ____ colour is black.
6. My friends don't have much money. _____ lives are quite difficult.
7. My friend is married to a Brazilian man. _____ name is Ricardo.
8. Is this your book ? - Yes, it is _____ .

2. Complete following sentences with appropriate form of verbs in brackets in the Present Simple, the Past Simple or the Future Simple tense.

Mr. Wilson _____(1. to work) in an office in the city center and always _____(2. to have) a problem finding a parking space. His wife says he always (3. to complain) about the traffic and the pollution. He (4. to grow up) in the country, close to nature, and he _____ (5. to like/not) living in the city. Mr. Wilson _____ (6. to be) fond of going to concerts of all kinds. He _____ (7. to love) rock and classical music, too. Some days ago Mr. Wilson and his family (8. to go) to the cinema. They also ____(9. to have) a good dinner in a nice restaurant. Though the Wilson's life ____(10. to be) interesting, Mr. Wilson often ____(11. to dream) about the house in the country where he ____(12. to spend) all his time when he _____ (13. to become) a pensioner.

3. Put the questions to the sentences with the question words from the brackets.

1. We visited some very interesting places last summer. (When?)
2. In Britain most people get information from television. (How?)
3. Ann works as a lawyer in a large international company. (Where?)

4. Complete following sentences with the right form of adjectives.

1. My brother has a (tidy) _____room than me.
2. Australia is _____(big) than England.
3. I'm _____(good) now than yesterday.
4. She's got _____(little) money than you, but she doesn't care.
5. Cats are not as _____(intelligent) as dogs.
6. He thinks Chinese is _____(difficult) language in the world.
7. Valencia played _____(bad) than Real Madrid yesterday.

Task 5. Guess a word by its description. Write down the word.

1. It is a large metal container for liquid or gas. _____
2. It has a head, a shaft and a handle. _____
3. It is a piece of equipment that changes the movement of an engine into electricity._____
4. It has a blade, a shaft and a handle. _____
5. It's a fixing. You use a screwdriver to screw it into the wood. _____
6. It's a fixing. It is a small flat ring for filling the space between two metal parts. _____

Беседа по пройденным темам

1. Look at the picture and describe an object. Speak about its shape, dimensions, functions.
2. Look at the pictures and find out 7 differences between two pictures.
3. Look at the picture and compare dimensions of two objects in it.
4. Make up an instruction for assembling a table. Say what parts, tools and fixing you need,
5. Describe an instrument. Speak about its appearance, function and principle of work.

2 семестр

Оценочные средства для текущей аттестации

Вопросы для устного опроса

Тема 3: Движение

1. What directions can an object move?
2. What are the usual means in vehicles to control its movements?
3. How can a plane move?
4. How can a helicopter move?
5. How can a robot move?
6. Are robot's movements similar to human's movements?
7. What is the difference between rotation and tilting?

Тема 4: Экстерьер и интерьер автомобиля

Вопросы для устного опроса

1. What is an automobile?
2. What types of car body do you know?
3. What is the difference between sedan and hatchback? Which do you prefer?
4. Do you have driving license? What age can a person have it?
5. What are the parts of a passenger car?
6. Why is a sport car expensive? What is your opinion?
7. How does a car move? What types of fuel do you know?
8. Where are the most popular produced?
9. What do you know about Russian automobile industry? Is it successful and profitable?
10. What is your favourite car and why?
11. What parts of exterior do you know?
12. What parts of exterior are changing in their design and why?

13.What parts of interior you think are useless? Useful?
14.What would you like to improve in exterior of a sport car?
15.Why do people consider colour of a car when they buy it?
16.What is a steering wheel and its functions?
17.How many mirrors does a car have? Why is an automobile supplied with mirrors?
18.If you choose a car, what will you mostly pay attention for? Exterior or interior? Why?

Текущая лексико-грамматическая контрольная работа
Part 1. Put a tick (V) next to correct sentence, and a cross (X) to a wrong sentence

1. They're enjoying the film.
2. We're loving ice-cream.
3. She's believing he's right.
4. John is thinking about my idea.
5. He's having lunch at the moment.
6. She's eating a banana.
7. He thinks it's a good idea.
8. 'Huge' is meaning 'very big'.
9. Mick is knowing Jane.
10. She's hating classical music.

Part 2. Complete the sentences by putting the verbs into Past Continuous or Past Simple.
It was _____(snow) when I _____(leave) home in the morning.
I _____(try) to explain my problem to her, but she _____(not/listen).
He _____(talk) on the phone when I _____(arrive).
A lot of people _____(wait) for the 7.30 bus last night.
I _____(live) in London when I _____(meet) him.
It _____(be) a sunny afternoon an people _____(sit) on the grass I the park.

Оценочные средства для самостоятельной работы: проведение круглого стола по теме «Машина - это выбор каждого»

1 занятие: обсуждение пройденного материала по темам: «Виды кузовов автомобиля» и «Экстерьер и интерьер автомобиля».

Распределение тем: Седан и его особенности и характеристики, Удобство машин с большим багажником, Интерьер и экстерьер – важно ли соответствие?, Я выбираю цвет, Материалы для бампера и кузова, Шумоизоляция – как достичь совершенства?.

Домашнее задание: подготовить материал по теме, выписать необходимую лексическую базу.

2 занятие: проведение круглого стола. Студенты выступают с подготовленным материалом, предлагают ознакомиться с базовой лексикой по выбранной теме. Обсуждаются разные точки зрения по темам.

Домашнее задание: подготовить эссе по выбранной теме.

3 семестр.

Тема 5. Строение и свойства материалов

Вопросы для устного опроса

1. What types of materials do you know?
2. What is the strongest material?
3. What characteristics can materials have?

4. What is the most widely used material?
5. If material can bend, what quality does it possess?
6. If material can stretch, what quality does it possess?
7. Which materials are used in automobiles?
8. Look at the picture. What material is it? What properties does it have? Where is it used?
9. You have to solve the problem of heavy parts in a plane. What material is the best and why?
10. If you need to choose a new material for a racing car (truck, passenger car), what material would you suggest using and why?
11. Describe the process on the diagram

Темы устных сообщений:
1) Properties of metals (graphite, plastic, composites, fibers, nanomaterials, polymers, ceramics, biomolecular solids)
2) Advantages and disadvantages of metals (graphite, plastic, composites, fibers, nanomaterials, polymers, ceramics, biomolecular solids)
3) Area of application of metals (graphite, plastic, composites, fibers, nanomaterials, polymers, ceramics, biomolecular solids)

Тема 6: Свойства материалов при различных внешних воздействиях

Вопросы для устного опроса

1. What happens with metal when it is hammered?
2. Is this material elastic or plastic when it is stretched?
3. Does the metal break when you strike it with the force of 10,000 newtons?
4. Does ceramic melt when you heat it over 500°C?
5. Does the concrete beam crack when it is compressed under a weight of 5 tonnes?
6. How can you test the materials?
7. What is the torsion force?
8. What is impact resistance?

Кейс-задача “Searching for the best material for car body”
Введение в тему:
Searching for new materials and tailoring them to the desired multifunctional properties is central to many industries nowadays. The car body is the part of the car that contributes to the protection of passengers in case of any collision. The strategy of material selection for individual parts of the car body is the most important and most difficult operation involving several areas and connects technologists, designers, material engineers, managers and economists, as individual parts of the car body have a significant impact on overall fuel consumption, ecology, drivability, operation and, finally, overall security of the car, driver and other passengers. Well - designed materials in the car body structure play largely a major role in protecting the driver and other passengers at various collisions such as frontal and side collisions, crash into the back of the car, but also at the crash into the pillar and car rollover onto the roof. In terms of passenger safety there are two basic and most important requirements for the car construction arising from the major deformation zones of the car body. The first one, and in general, the most important requirement is that the front and back parts (area of the trunk and engine) of the car in case of the collision could absorb the biggest part of deformation energy that arises at the collision. Secondly, it must be an area sufficiently stiff for the passengers (cabin) in order to keep enough space for the driver and other passengers of the car to survive in case of any accident.

Задание: to study the properties if different material and to offer the material or combination of materials for a car body to maximize car safety.
Формат проведения: работа в группах по 3-4 человека.
Первое занятие: введение в тему, обсуждение проблемы, какими свойствами должен

обладать этот материал, в каких еще областях нужен материал с подобными свойствами.

Задание на дом: to propose a material best suited to maximize car safety (its name, history of creation, its chemical composition, its physical properties, why it is the best suited material to maximize car safety).

Второе занятие: комиссия рассматривает заявки и оценивает их по следующим критериям: эффективность обеспечения защиты пассажиров, технологические ограничения, экономическая целесообразность, влияние на количество потребляемого топлива, экологичность.

Тема эссе:

Some people are used to metal parts believing that there is nothing stronger than metal, while others rely on composite materials and plastic. What do you think are the advantages and disadvantages of new materials?

Текущая лексико-грамматическая контрольная работа

Read the situations and write the sentences. Use the following verbs in present perfect.

arrive/ break/fall/ go up/ grow/ improve/ lose/

9. Tom is looking for his key. He can't find it. Tom _____.
10. Lisa can't walk and her leg is in plaster. Lisa_____.
11. Last week the bus fare was $1.80. Now it is $2. The bus fare _____.
12. Maria's English wasn't very good. Now it is better. Her English _____.
13. Dan didn't have a beard before. Now he has a beard. Dan _____.
14. This morning I was expecting a letter. Now I have it. The letter _____.
15. The temperature was 20 degrees. Now it is only 12. The temperature _____.

a) Put the verb in brackets in Present Simple or Present Continuous.

Mike (be) in his last year at university. After graduating the university he (want) to become a banker. So this week, he (do) a practical course in a bank. There (be) a bank in a nearby town, but Mike (have) to take the bus to get there. The bus (leave) at 5.30 in the morning and (return) at 8.15 in the evening. Mike (not / like) to spend so much time in town before and after work, waiting for the bus. That's why, this week he (stay) with his aunt, who (live) in town. Mike usually (wear) jeans and t-shirts, but while he (work) for the bank now, he (wear) a suit and a tie.

b) Fill in the gaps in the sentences with the right modal verb in the correct tense.

1. You …. (to talk) during your exam tomorrow.
2. He … (to cook) tonight because he's going to a restaurant.
3. We … (to forget) to lock all the doors before we leave.
4. She … do this work tomorrow, because now she doesn't have enough time for it.
5. Lucy …. (to attend) our meeting. She's stuck in a traffic jam.
6. She's seven years old, but she … read yet. Her parents are getting her extra lessons.
7. … (She / to wear) … jewelry at school?
8. The museum was free. So we … pay to get in.
9. …. (You / to swim) ... when you were 10?
10. Hurry up! The check-in …. (to start) in three hours and we are still at home.

c) Write down the definition of the words:

tough, roll, light, composite, flexible, sink, inlet, conductor.

Тема 7: Прочность, жесткость, устойчивость

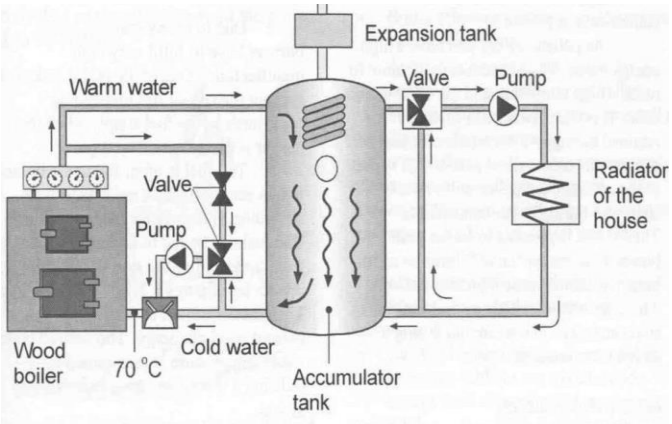
Вопросы для устного опроса

1.How does an earthquake affect high-rise buildings?
2.How can engineers improve the building's resistance to earthquakes?
3.Explain the meaning of: resistance to tension, heat-resistance, to be able to resist compression.
4.What are the ways to strengthen constructions?
5.What is the difference between linear and angular deformation?
6.What types of destructive texting do you know?

Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

Describe iron: speak about its appearance, physical properties, functions and applications.

Describe the diagram and name the materials of each part



Текущая лексико-грамматическая контрольная работа.

1. Fill in the gaps with the right verb in the right form: Active or Passive.

An element is the simplest form of matter that cannot ____(to split) into simpler substances or _____(to build) from simpler substances by any ordinary chemical or physical method. At the moment 118 elements _____ (to know) to people. 92 of them _____ (to occur) naturally, while the rest _____ (to prepare) artificially by now. Last century elements _____ (to classify) into metals, non-metals, and metalloids based on their properties. Elements' properties _____ (to correlate) with their placement in the periodic table. Several years ago composite materials with better qualities _____ (to develop), which greatly _____ (to improve) product's durability in future.

Тема 8: Сопротивление материалов. Основные виды нагружения

Вопросы для устного опроса

1.What external forces do you know?
2. Draw an object and indicate compression, shearing, tension and torsion forces.
3. When does extension appear? Which force doesn't equal 0?
4. When does shift appear?
5. What is torsion and when does it come?
6. What is bending? What is bending moment?
7. What is torque loading? Give the examples.
8. What is reloading?

Fill in the gaps with the right verb in the right form: Active or Passive.

With the exception of hydrogen, all elements that _____ (to form) positive ions by losing electrons during chemical reactions _____ (to call) metals. Metals _____ (to characterize) by bright luster and hardness. They also _____ (to conduct) heat and electricity very well. Most metals ____ (not/to melt) under normal conditions. Metal _____ (not/to know) to ancient people. The first metal, copper, _____ (to find) by people only 10 000 years ago. Last century all the metals _____ (to discover). At the moment, of all the metals iron and aluminium _____ (to use) most often in the industry.

Rewrite the following sentences in Passive/Active:

1. Object recognition is being used rarely today._____
2. All military planes are going to be replaced by unmanned aerial vehicles in 2020. _____
3. Obstacles will be identified by every car in 15 years. _____
4. The University Robots Development has released a new robot without manual because it's easy-to-use. _____
5. My friends were customizing a modern system for robots yeasterday. _____

Оценочные средства для самостоятельной работы: проведение круглого стола по теме: Classification of the types of loading.

5 семестр

Оценочные средства для текущей аттестации

Тема 9. Механические колебания

Вопросы для устного опроса

1. Make statement about the definitions of oscillation, periodic oscillation and harmonic oscillation.
2. What is the difference between periodic and general oscillation?
3. What is the difference between periodic and harmonic oscillation?
4. Make statement about the definitions of time constant, frequency, displacement, amplitude of harmonic oscillation.
4. Give more example about oscillation and harmonic oscillation.
5. What are the conditions required for oscillation to begin?

Тема 10. Компьютер. Операционные системы.

Вопросы для устного опроса

1. What device is called electronic?
2. What is the difference between a desktop computer and a laptop?
3. What parts does a desktop computer have?
4. What functions can a computer perform?
5. What is the function of a processor?
6. What is operating system?
7. What is the relationship between operating systems and computer hardware?
8. What inconveniences that a user can face while interacting with a computer system, which is without an operating system?
9. What are the advantages of multiprogramming?
10. What characteristics are the most important when choosing a computer?

Текущая лексико-грамматическая контрольная работа

I. Выберите из скобок соответствующую форму причастия. Предложения переведите.

1. They saw pieces of (breaking, broken) glass all over the room.
2. (Looking, looked) through the newspaper she noticed a photo of her boy-friend.
3. The UK occupies the British Isles (consisting, consisted) of two large islands.
4. Is the coat (buying, bought) last year small for you now?
5. The man (delivering, delivered) lectures is a well-known scientist.
6. When (asking, asked) about this event, he answered nothing.

II. Переведите предложения на русский язык, обращая внимания на сложные формы Причастия 1.

1. Having received no answer I wrote him again.
2. Is the new school still being built in your street?
3. I have seen the film being shown now.
4. Being very ill she couldn't go to the University.
5. Having been written many years ago the book aroused everybody's interest.

III. Переведите предложения на русский язык, обращая внимание на независимый причастный оборот.

1. There being a strong wind, the flight was put off.
2. The boy having lost his money, he could not buy sweets.
3. They continued their way, both keeping silence.

IV. Заполните пропуски подходящим по смыслу словом: relaxed, harmonic, movable, axis, surface, equilibrium, oscillate, disturb, extension, motion, displacement, force.

Start with a spring resting on a horizontal, frictionless (for now) .... Fix one end to an unmovable object and the other to a .... object. Start the system off in an .... state — nothing moving and the spring at its .... length.

Now, ... the equilibrium. Pull or push the mass parallel to the .... of the spring and stand back. You know what happens next. The system will .... side to side (or back and forth) under the restoring .... of the spring. (A restoring force acts in the direction opposite the ..... from the equilibrium position.) If the spring obeys Hooke's law (force is proportional to ....) then the device is called a simple .... oscillator (often abbreviated sho) and the way it moves is called simple harmonic .... (often abbreviated shm).

Темы устных сообщений:

1) Energy in simple harmonic motion
2) Damped and forced oscillations
3) Mechanical oscillations
4) Oscillations and waves
5) Forced mechanical oscillations
6) Computer system architecture
7) Hierarchy of computer software
8) What is OS?
9) Common operating systems and their differences
10) The latest computer technologies

Оценочные средства для самостоятельной работы: дебаты по профессиональной теме

Студенты делятся на группы по четыре человека. Каждая группа получает свою тему. Два студента защищают позицию «за», остальные два студента защищают позицию «против». Самостоятельно студенты изучают литературу по проблеме и

готовят свое выступление по структуре: введение в проблему, 4 аргумента в поддержку своей позиции, заключение. Затем они отвечают на вопросы оппонентов (по одному вопросу от участника) и на вопросы жюри. Жюри оценивает выступление участников в соответствии с разработанными критериями: языковой аспект (произношение, лексика, грамматика), экспрессивность (интонация, жесты, убедительность поведения), аргументированность позиции (весомость и убедительность приведенных доводов, насколько хорошо выступающие изучили проблему, убедительность ответов на заданные вопросы), структура выступления (логичность, связанность, использование связующих мысли слов и выражений).

Написание эссе

Написание эссе, в котором необходимо выразить свое аргументированное согласие или несогласие с данным утверждением.

Возможные утверждения:

1. It is possible to create an internal engine.
2. The best computer system can be the best if it is not open-source.
3. The dynamic processes without oscillations are a reality.

Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

I. Поставьте глагол в скобках в правильную форму Причастия 1.

1. I know the problem (to discuss) at the meeting.
2. (to design) by a famous architect the bridge across the river is both beautiful and strong.
3. (to live) in Moscow for many years she knew the city very well.
4. (to examine) the goods were prepared for loading.
5. Is this new method of work (to use) now?

II. Переведите предложения на русский язык, обращая внимание на причастие и независимый причастный оборот.

1. The article tells about new technologies, the most attention being paid to computer development.
2. Shocked by the news the old man kept silence.
3. Looking through the magazine she found a dress of her dreams.
4. Having lost the key she could not get into the house.
5. I asked her questions, she giving no answer.
6. Being inhabited by more than 7 million people, the city was huge, noisy and uncomfortable to navigate.
7. It being a hot day, they decided to go to the river.

III. Заполните пропуски подходящим по смыслу словом: frequency, artificial, push, decrease, oscillation, amplitude, overcome, periodically, reduction, force, constant, friction, forced.

The free oscillation possesses constant ... and period without any external .... to set the oscillation. Ideally, free oscillation does not undergo damping. But in all natural systems damping is observed unless and until any constant external force is supplied to .... damping. In such a system, the amplitude, ..., and energy all remain constant.

The damping is a resistance offered to the ..... The oscillation that fades with time is called damped oscillation. Due to damping, the amplitude of oscillation reduces with time. .... in amplitude is a result of energy loss from the system in overcoming of external forces like .... or air resistance and other resistive forces. Thus, with the .... in amplitude, the energy of the system also keeps decreasing. There are two types of damping: natural damping and .... damping.

When a body oscillates by being influenced by an external periodic force, it is called ....

oscillation. Here, the amplitude of oscillation, experiences damping but remains ... due to the external energy supplied to the system. For example, when you ... someone on a swing, you have to keep .... pushing them so that the swing doesn't reduce.

Беседа по пройденным темам:

1. Give definitions of oscillation, periodic oscillation and harmonic oscillation.
2. What is the difference between periodic and general oscillation?
3. What is the difference between periodic and harmonic oscillation?
4. Give definitions of time constant, frequency, displacement, amplitude of harmonic oscillation.
4. Give more example about oscillation and harmonic oscillation.
5. What are the conditions required for oscillation to begin?
6. Energy in simple harmonic motion
7. What is the difference between damped and forced oscillations?
8. What types of computer architecture do you know?
9. What is OS?
10. What are common operating systems and their differences between them?

6 семестр
Тема 11. Прочность и разрушения. Основные понятия

1.What does fracture mechanics deal with?
2. What are the fracture mechanics parameters?
3. How useful is fracture mechanics as a present engineering tool to study crack?
4. What are the uses of fracture mechanics?
5. How is fracture mechanics applied in engineering?

Тема 12. Виды программного обеспечения. Классификация ПО
Вопросы для устного опроса
1.What is software engineering?
2. What are the fundamental software engineering activities?
3. What software should come pre-installed on computer?
4. What software do you use to keep your computer clean?
5. What are the attributes of good software?
6. What is SDLC OR Software Development Life Cycle?
7. What antivirus do you have in your computer?
8. What programming languages do you use? Which three do you prefer, are familiar with?
9. How familiar are you with object-oriented programming?
10. What is the difference between software engineering and computer science?

Текущая лексико-грамматическая контрольная работа
1) Поставьте глаголы в скобках в правильную форму герундия:
1. In spite of (to be) tired they continued working.
2. My friend succeeded in (translate) this difficult text.
3. We were informed of his (leave) the town.
4. He likes (listen) to.
5. I can't help (think) about it.
6. They spoke about the difficulty of (read) such books without dictionary.
7. Would you mind (open) the window?
8. She is afraid of (tell) you the truth.
9. Her (invite) to the conference is known to everybody.
10. After (graduate) from the Institute we shall work at different plants.
2) Заполните пропуски подходящим по смыслу словом.

1.Strength of materials can be described as “statics of deformable_____bodies”
a) elastic, b) rigid, c)compressible, d) thermal
2.The materials having same elastic properties in all directions are called
a) ideal materials, b) uniform materials, c) isotropic materials, d) piratical materials
3. Tensile and compressive stress are caused by forces_____to the areas on which they act
a) perpendicular, b) parallel, c) angled, d) skew
4. Stress on an object is ____its cross sectional area
a) directly proportional to , b) inversely proportional to, c) less than, d) greater than
5. A measure of h resistance of a material to change of volume without change in shape
a) Young’s modulus, b) Modulus of rigidity, c) Bulk modulus, d) Shear modulus

Тема для докладов в рамках круглого стола:
1. Why is fracture mechanics an important tool used to improve the performance of mechanical components?
2. What is the need to learn Software Engineering Concepts?

Написание эссе

Написание эссе по сравнению двух объектов с точки зрения лучшего дизайна, эффективности и области применения.
Примеры тем для эссе:
1) Compare two different antivirus programs.
2) Compare two types of software having the same area of application.

Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.
1) Переведите следующие предложения на русский язык, обращая внимание на формы герундия:

1. He prevented me from watching this film.
2. My son told me of his having broken the car.
3. Her friend insisted on being invited to the party too.
4. I don’t mind your keeping the book till Monday.
5. We know nothing of his having published the article.
6. This article is worth reading.
7. I could not help writing a letter to her.
8. She entered the room without noticing him.
9. His asking for help changes the situation.
10. They understand the importance of learning foreign languages.

2) Заполните пропуски подходящим по смыслу словом: fracture, loading, crack, result, failure, vicinity, intensity, strength, geometry.

Fracture mechanics is a methodology that is used to predict and diagnose ... of a part with an existing crack or flaw. The presence of a ... in a part magnifies the stress in the .... of the crack and may .... in failure prior to that predicted using traditional strength-of-materials methods.

The traditional approach to the design and analysis of a part is to use strength-of-materials concepts. In this case, the stresses due to applied .... are calculated. Failure is determined to occur once the applied stress exceeds the material's ... (either yield strength or ultimate strength, depending on the criteria for failure).

In fracture mechanics, a stress .... factor is calculated as a function of applied stress, crack size, and part ..... Failure occurs once the stress intensity factor exceeds the material's fracture toughness. At this point the crack will grow in a rapid and unstable manner until .....

Беседа по пройденным темам:
1. What does fracture mechanics deal with?

2. What are the fracture mechanics parameters?
3. How useful is fracture mechanics as a present engineering tool to study crack?
4. What are the uses of fracture mechanics?
5. How is fracture mechanics applied in engineering?
6. Why is fracture mechanics an important tool used to improve the performance of mechanical components?
7. What is the need to learn Software Engineering Concepts?
8. What are the fundamental software engineering activities?
9. What is SDLC OR Software Development Life Cycle?
10. What is the difference between software engineering and computer science?

Пример экзаменационного билета:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет базовых компетенций, кафедра «Иностранные языки»
Дисциплина «Иностранный язык»
Все направления подготовки
__ курс, __ семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Лексико-грамматическая контрольная работа.
2. Беседа по пройденным темам.

Утверждено на заседании кафедры «___» _____ 20_ года, протокол № ___

Зав. кафедрой _____ / _____/