Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 03.11.2023 16:46:52
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/
«10» 08 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
Иностранный язык

Направление

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки (образовательная программа)
«Интеллектуальные системы управления транспортом»

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва 2022

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине..... 4

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы..... 5

3. Структура и содержание дисциплины..... 5

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость..... 5

3.2. Тематический план изучения дисциплины..... 6

3.3. Содержание дисциплины..... 7

3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий..... 10

3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ)..... 14

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение..... 14

4.1. Нормативные документы и ГОСТы..... 14

4.2. Основная литература..... 14

4.3. Дополнительная литература..... 14

4.4. Электронные образовательные ресурсы..... 15

4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение…….15

4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы ……...15

5. Материально-техническое обеспечение..... 16

6. Методические рекомендации..... 16

6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения……16

6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины..... 17

7. Фонд оценочных средств..... 18

7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения..... 18

7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения..... 19

7.3. Оценочные средства ……23

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

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, а также знакомство студентов с цифровыми инструментами, которые как способствуют формированию необходимых иноязычных коммуникативных компетенций, так и облегчают устное и письменное взаимодействие с зарубежными коллегами.

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 как в реальной жизни, так и в форме видеолекций и видеороликов в Интернете;
- развитие навыков чтения и понимания общетехнической, технической и научной литературы на иностранном языке по своему направлению подготовки;
- развитие умения грамотно выражать свои мысли в устной и письменной форме;
- развитие навыка использования цифровых инструментов для формирования необходимых иноязычных коммуникативных компетенций (онлайн толковые и двуязычные словари, инструменты для перевода текстов, исправления письменной речи, запоминания новых слов)
- формирование адекватного речевого поведения в повседневных и профессионально ориентированных ситуациях;
- формирование и развитие навыков самостоятельной работы (работы с иноязычными источниками, поиска и анализа необходимой информации, критического мышления) в том числе с привлечением цифровых инструментов (например: документы Google, сервисы для создания презентаций и т.д.).

Обучение по дисциплине «Иностранный язык» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-4: способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на	ИУК-4.1. Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения

государственном языке Российской Федерации и иностранном языке	ИУК-4.2. Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции ИУК-4.3. Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данный курс входит в перечень обязательной части/части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Дисциплины (модули)». 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, а также с информационными технологиями, которые направлены на формирования цифрового сознания студентов.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 часов).

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость
(по формам обучения)

3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры					
			1	2	3	4	5	6
1	**Аудиторные занятия**	**212**	32	36	36	36	36	36
	В том числе:							
1.1	Лекции	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Семинарские/практические занятия	212	32	36	36	36	36	36
1.3	Лабораторные занятия	-	-	-	-	-	-	-
2	**Самостоятельная работа**	**148**	28	24	24	24	24	24
3	**Промежуточная аттестация**							
	Зачет/диф.зачет/экзамен		зачет	диф. зачет	зачет	диф. зачет	зачет	экзамен

	Итого	**360**	60	60	60	60	60	60

3.2. Тематический план изучения дисциплины

(по формам обучения)

3.2.1. Очная форма обучения

№п/п	**Разделы/темы дисциплины**	**Трудоемкость, час**					
		Всего	**Аудиторная работа**				**Самостоятельная работа**
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Семестр 1.						
1.1	Тема 1. Объекты	28		14			14
1.2	Тема 2. Инструменты, крепеж, измерительные приборы	32		18			14
2	Семестр 2.						
2.1	Тема 3. Движение.	30		18			12
2.2	Тема 4. Материалы и их свойства	30		18			12
3	Семестр 3						
3.1	Тема 5. Устройство автомобиля. Системы в автомобиле	30		18			12
3.2	Тема 6. Эффективность сборки и техобслуживание автомобиля	30		18			12
4	Семестр 4						
4.1	Тема 7. Основные виды роботов. Роботы везде.	30		18			12
4.2	Тема 8. Робототехника в производстве. Альянс роботов и смарт-завода.	30		18			12
5	Семестр 5						
5.1	Тема 9. Сети и интернет. Интернет вещей.	20		12			8
5.2	Тема 10. Программирование. Языки программирования.	20		12			8
5.3	Тема 11. Умный город. Интеллектуальные системы управления	20		12			8

6	Семестр 6						
6.1	Тема 12. Беспилотные транспортные средства: автомобили, дроны	20		12			8
6.2	Тема 13. Интеллектуальные системы управления транспортом: искусственный интеллект, нейросети	20		12			8
6.3	Тема 14. Нормы и правила техники безопасности	20		12			8
	Итого	**360**		**212**			**148**

3.3. Содержание дисциплины

1 семестр

Тема 1: Объекты

Лексический минимум	Объекты: их формы, цвета, геометрические фигуры, размеры. Числа (целые, простые и десятичные дроби)
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
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 по пройденным темам: "The Most Unusual Building", "A Famous Skyscraper", "How to Assemble..." (поиск информации по заданным вопросам, отработка основной 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

Чтение	Отработка выполнения задания «Ответьте на вопросы»
Говорение	Повторение слов для описания стадий процесса. Введение примера или иллюстрации в презентацию
Письмо	Описание процесса

Тема 4: Материалы и их свойства

Лексический минимум	Типы материалов: concrete, plastic, nylon, fiber optics, graphite, polymers, etc. Физические и химические свойства материалов: strong, weak, fragile, hard, hot, cold, high, short, brittle, flexible, tough, elastic, plastic. Три состояния веществ. Глаголы: bend, dent, compress, load, melt
Грамматика	Present Perfect, модальные глаголы и их эквиваленты
Чтение	Отработка выполнения заданий «Подберите лучший заголовок для каждого абзаца» и «В каком абзаце говориться о...»
Говорение	Преимущества или недостатки материалов. Лексика для выражения своего мнения и аргументации (because, lead to, cause, due to, as) Описание процесса тестирования материала, используя Present Continuous. Описание результатов тестирования, используя Present Perfect
Письмо	Преимущества или недостатки материалов. Структура эссе. Правила построения абзаца. Вводящее предложение, которое формулирует тему абзаца
Блок развития навыков самостоятельной работы: развитие навыков критического мышления.	Групповая презентация по теме "Инновационный материал в моей профессиональной области"

3 семестр

Тема 5: Устройство автомобиля. Системы в автомобиле

Лексический минимум	Лексика для описания частей и систем автомобиля: clutch, crankshaft, piston, engine, gearbox, accelerator, brake, ABS
Грамматика	Простые формы причастий (Ving, V3)
Чтение	Отработка выполнения заданий на заполнение таблиц или диаграмм на основе прочитанного текста
Говорение	Лексика для описания круговых диаграмм
Письмо	Описание круговой диаграммы по предложенным темам

Тема 6: Эффективность сборки и техобслуживание автомобиля

Лексический минимум	Лексика для описания технических характеристик автомобиля: acceleration, consumption, clearance, capacity, suspension, CO2 emission, torque, gearstick, road lay-out
Грамматика	Present Simple Passive. Past and Future Simple Passive
Чтение	Отработка выполнения заданий «Подберите лучший заголовок для каждого абзаца» или «В каком абзаце говорится о …»
Говорение	Развитие умения выражать свое мнение и делать обобщения
Письмо	Описание индивидуальной столбчатой диаграммы на основе собранных технических данных по своей специальности
Блок развития навыков самостоятельной работы: развитие навыков критического мышления.	Проведение круглого стола по защите своих индивидуальных столбчатых и круговых диаграмм

4 семестр

Тема 7: Основные виды роботов. Роботы везде

Лексический минимум	Key words: repeatable, heavy lifting tasks, a surveillance drone, collaborative tasks, autonomous driving technology, AI - artificial intelligence, computer-operated, automated vehicle (AV), deep-sea submersible, a bio-inspired system, a herding tasks, to minimize, to estimate, to accelerate, to achieve. to focus. to improve
Грамматика	Инфинитив: формы и функции в предложении
Чтение	Отработка выполнения заданий «Данное утверждение соответствует или не соответствует содержанию текста»
Говорение	Лексика для описания линейных графиков: повышаться, понижаться, падать, достигать пика/минимума, колебаться и т.д.
Письмо	Описание линейных графиков по предложенным темам

Тема 8: Робототехника в производстве. Альянс роботов и смарт-завода

Лексический минимум	Key words: to fill numerous roles, manufacturing landscape, to strive for, competitive advantage, to reduce margins of error, negligible rates, unparalleled advantages, viable alternative, intricate processes, rotary joint, human-like flexibility, payload ranging
Грамматика	Инфинитивные обороты: сложное дополнение и сложное подлежащее
Чтение	Отработка выполнения заданий на определение соответствий
Говорение	Лексика для описания таблиц. Развитие умения проводить сравнения
Письмо	Описание таблиц по предложенным темам
Блок развития навыков самостоятельной работы:	Проведение круглого стола по защите своих индивидуальных линейных графиков и таблиц

5 семестр

Тема 9: Сети и интернет. Интернет вещей

Лексический минимум	Key words: a network, a bridge, a repeater, a console, a hub, a route, a topology, to be represented as, a technological agenda, DARPA, to seek, to sponsor, robust, an array, vast, time-sharing, to abbreviate, typical fare, a stand-alone device, to be monitored, a dashboard, an entity, a sensor, a networking gear, to be housed (on), a scenario
Грамматика	Gerund. Основное.
Чтение	Отработка выполнения заданий на заполнение пропусков в аннотации к прочитанному тексту
Говорение	Дебаты по профессиональной теме
Письмо	Изучение структуры и написание эссе-мнения

Тема 10: Программирование. Языки программирования

Лексический минимум	Key words: an ongoing debate, the binary language, processor language, first and foremost, conversion, and intermediate language, the subset, an essential component, to necessitate, machine-specific error free outputs, demanding and daunting, a trial-and-error technique, to facilitate, to dismiss, debugging, a high-level programming language, a core technology, a client-side programming language, server-side website deployments, a non-web browser application, to be confused with, a cross-browser code, user-friendly data structures, an object-oriented structure, fluctuating
Грамматика	Герундий. Формы и функции.
Чтение	Отработка выполнения заданий на "В каком абзаце говориться о ...."
Говорение	Дебаты по профессиональной теме
Письмо	Изучение структуры и написание эссе "Преимущества и недостатки"

Тема 11: Умный город. Интеллектуальные системы управления

Лексический минимум	Computer, Turing machine, computer network, computer language, software, hardware, application software, batch mode, file system. Computer OS
Грамматика	Герундиальный оборот

Чтение	Отработка выполнения заданий «Данное утверждение соответствует или не соответствует содержанию текста»
Говорение	Дебаты по профессиональной теме
Письмо	Написание разных видов эссе
Блок развития навыков самостоятельной работы: развитие навыков критического мышления.	Проведение дебатов по защите своих индивидуальных эссе

6 семестр

Тема 12: Беспилотные транспортные средства: автомобили, дроны

Лексический минимум	Key words: automated control, machining tool, autonomous drill technology, artificial intelligence, computer-operated lathes, automated mills, 3D printer, to estimate, machine processes, a motorized maneuverable tool, computer aided manufacturing (CAM), computer-aided design (CAD), to accelerate, to achieve. to focus. to improve. to sample. to check
Грамматика	Сложные формы причастия
Чтение	Отработка выполнения заданий "По мнению автора ..."
Говорение	Изучение структуры эссе “За и против”
Письмо	Проведение дебатов по защите эссе по предложенным темам

Тема 13: Интеллектуальные системы управления транспортом: искусственный интеллект, нейросети

Лексический минимум	Key words: highly structured, tedious, satisfaction, artificial intelligence, neural networks, computer-operated, reentering data, to accomplish, to estimate, to minimize, to estimate, to achieve, to focus, to improve, to sample, to check, to boredom
Грамматика	Независимый причастный оборот
Чтение	Отработка выполнения заданий на "Верно, неверно, не указано"
Говорение	Развитие умения выражать разные виды долженствования (составление диалогов между специалистом по охране труда и операторами станков)
Письмо	Изучение структуры и написание эссе "Проблема и решение"

Тема 14: Нормы и правила техники безопасности

Лексический минимум	Key words: to put at risk, to eject objects, to puncture, ignition source, spark, oil leak, sturdy construction, fail-safe, machinery shut-down, tamper-proof design, impediment, fixed guard, presence sensing systems, fail-safe control, fault detection systems, workplace safety, work environment, warning, caution, notice, safety hazard, encompass, injury, damage, blocked aisles, slipping danger, frayed cord, tripping, scaffold, put a strain, address risks, safety procedures, personal protective equipment (P.P.E.), emergency exit, complacency
Грамматика	Независимый причастный оборот
Чтение	Отработка выполнения заданий «Данное утверждение соответствует или не соответствует содержанию текста»
Говорение	Развитие умения выражать разные виды долженствования (составление диалогов между специалистом по охране труда и операторами станков)
Письмо	Составление инструкции по технике безопасности
Блок развития навыков самостоятельной работы	Проведение дебатов по защите своих индивидуальных эссе

3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

Очная форма обучения
1 семестр
Тема 1: Объекты (14 часов)
Занятие 1. Числа. Дроби. Простые математические действия. Чтение уравнений.
Занятие 2. Введение нового лексического материала по теме. Повторение грамматического материала (Местоимения. Множественное число существительных. Глагол to be).
Занятие 3. Оборот There is/are. Предлоги места и времени.
Занятие 4. Степени сравнения прилагательных. Размеры предметов.
Занятие 5. Развитие навыков чтения и понимания текста по изучаемой теме.
Занятие 6. Описание объекта. Структура презентации.
Занятие 7. Текущий контроль по теме 1.

Тема 2. Инструменты и крепеж, измерительные приборы (18 часов)
Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме. Повторение Present Simple.
Занятие 2. Закрепление лексическо-грамматического материала по теме. Правила составления инструкций.
Занятие 3. Составление инструкций. Повторение Past Simple. Future Simple.
Занятие 4. Развитие навыков чтения и понимания текста по изучаемой теме.
Занятие 5. Закрепление времен группы Simple и лексического материала по теме.
Занятие 6. Текущий контроль по теме 2.
Занятие 7. Выступление с презентациями по темам семестра.
Занятие 8. Повторение пройденного в семестре материала.
Занятие 9. Лексико-грамматическая контрольная работа по материалу семестра.

2 семестр
Тема 3. Движение. Экстерьер и интерьер автомобиля (18 часов)
Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 2. Формы и правила использования Present Continuous.
Занятие 3. Сопоставление Present Continuous и Present Simple.
Занятие 4. Виды транспортных средств. Движение транспортных средств в пространстве. Управление транспортными средствами. Экстерьер и интерьер автомобиля.
Занятие 5. Способы выражения будущего времени в английском языке: Future Simple, be going to, Present Continuous, Present Simple.
Занятие 6. Электрические схемы. Описание работы простых электрических схем.
Занятие 7. Диаграммы. Описание процесса. Связующие слова для описания стадий процесса.
Занятие 8. Повторение лексико-грамматического материала по теме 3.
Занятие 9. Текущий контроль по теме 3.

Тема 4. Материалы и их свойства (18 часов)
Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 2. Описание процесса тестирования материала. Обсуждение химических и физических свойств разных материалов.
Занятие 3. Present Perfect**.** Сопоставление Present Perfect и Past Simple.

Занятие 4. Повторение пройденного материала: развитие умения выражать свое мнение, делать обобщения или предположения, проводить сравнения, выражать причинно-следственную связь, говорить о достоинствах и недостатках чего-либо.
Занятие 5. Модальные глаголы и их эквиваленты.
Занятие 6. Текущий контроль по теме 4.
Занятие 7. Выступление с презентациями по темам семестра.
Занятие 8. Повторение пройденного в семестре материала.
Занятие 9. Выполнение итоговой лексико-грамматической контрольной работы.

3 семестр
Тема 5: Устройство автомобиля. Системы в автомобиле (18 часов)
Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 2. Простые формы причастий (Ving)
Занятие 3. Развитие навыков чтения и понимания текста по изучаемой теме.
Занятие 4. Простые формы причастий (V3)
Занятие 5. Лексика для описания круговых диаграмм.
Занятие 6. Отработка выполнения заданий на заполнение таблиц или диаграмм на основе прочитанного текста.
Занятие 7. Present Simple Passive.
Занятие 8. Отработка выполнения заданий на заполнение таблиц или диаграмм на основе прочитанного текста.
Занятие 9. Текущий контроль по теме 5.

Тема 6. Эффективность сборки и техобслуживание автомобиля (18 часов)
Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 2. Отработка выполнения заданий на заполнение пропусков в аннотации к прочитанному тексту. “External and internal impact factors on material properties”.
Занятие 3. Past Simple Passive.
Занятие 4. Развитие навыков чтения и понимания т екста по изучаемой теме.
Занятие 5. Future Simple Passive.
Занятие 6. Текущий контроль по теме 6.
Занятие 7. Проведение круглого стола по защите своих индивидуальных столбчатых и круговых диаграмм.
Занятие 8. Повторение пройденного в семестре материала.
Занятие 9. Лексико-грамматическая контрольная работа по материалу семестра.

4 семестр
Тема 7. Основные виды роботов. Роботы везде (18 часов)
Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 2. Инфинитив и его формы.
Занятие 3. Развитие навыков чтения и понимания текста по изучаемой теме.
Занятие 4. Инфинитив и его функции в предложении.
Занятие 5. Лексика для описания линейных графиков: повышаться, понижаться, падать, достигать пика/минимума, колебаться и т.д.
Занятие 6. Отработка выполнения заданий на построение линейных графиков на основе прочитанного текста.
Занятие 7. Отработка выполнения заданий на определение соответствий.
Занятие 8. Отработка изученного грамматического материала.
Занятие 9. Текущий контроль по теме 7.

Тема 8. Робототехника в производстве. Альянс роботов и смарт-завода (18 часов)

Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 2. Отработка выполнения заданий на заполнение пропусков в аннотации к прочитанному тексту.
Занятие 3. Инфинитивный оборот: сложное дополнение.
Занятие 4. Развитие навыков чтения и понимания текста по изучаемой теме.
Занятие 5. Инфинитивный оборот: сложное подлежащее.
Занятие 6. Текущий контроль по теме 8.
Занятие 7. Лексика для описания таблиц. Развитие умения проводить сравнения.
Занятие 8. Повторение пройденного в семестре материала.
Занятие 9. Лексико-грамматическая контрольная работа по материалу семестра.

5 семестр

Тема 9: Сети и интернет. Интернет вещей (12 часов)

Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 2. Повторение времён.
Занятие 3. Развитие навыков чтения и понимания текста по изучаемой теме.
Занятие 4. Gerund. Формы и функции в предложении.
Занятие 5. Изучение структуры и написания эссе "Преимущества и недостатки".
Занятие 6. Отработка выполнения заданий «Данное утверждение соответствует мнению автора текста, не соответствует или автор не высказывает свое мнение по данному поводу».

Тема 10. Программирование. Языки программирования (12 часов)

Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 2. Отработка выполнения заданий на заполнение пропусков в аннотации к прочитанному тексту.
Занятие 3. Изучение структуры и написание эссе-мнения.
Занятие 4. Развитие навыков чтения и понимания текста по изучаемой теме.
Занятие 5. Герундиальный оборот.
Занятие 6. Текущий контроль по темам 9 и 10.

Тема 11. Умный город. Интеллектуальные системы управления (12 часов)

Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 2. Отработка выполнения заданий на заполнение пропусков в аннотации к прочитанному тексту.
Занятие 3. Развитие навыков чтения и понимания текста по изучаемой теме.
Занятие 4. Проведение дебатов по защите своих индивидуальных эссе.
Занятие 5. Повторение пройденного в семестре материала.
Занятие 6. Лексико-грамматическая контрольная работа по материалу семестра.

6 семестр

Тема 12. Беспилотные транспортные средства: автомобили, дроны (12 часов)

Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 2. Сложные формы причастия.
Занятие 3. Развитие навыков чтения и понимания текста по изучаемой теме.
Занятие 4. Изучение структуры эссе “За и против”.
Занятие 5. Отработка выполнения заданий на написание эссе на основе прочитанного текста.
Занятие 6. Развитие умения описывать последовательность действий и формулировать вопросы.

Тема 13. Интеллектуальные системы управления транспортом: искусственный интеллект, нейросети (12 часов)
Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 2. Отработка выполнения заданий «Данное утверждение соответствует или не соответствует содержанию текста».
Занятие 3. Изучение структуры и написание "Проблема и решение".
Занятие 4. Развитие навыков чтения и понимания текста по изучаемой теме.
Занятие 5. Независимый причастный оборот.
Занятие 6. Текущий контроль по темам 12 и 13.

Тема 14. Нормы и правила техники безопасности (12 часов)
Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 2. Развитие умения выражать разные виды долженствования (составление диалогов между специалистом по охране труда и операторами ПК).
Занятие 3. Развитие навыков чтения и понимания текста по изучаемой теме.
Занятие 4. Проведение дебатов по защите своих индивидуальных эссе.
Занятие 5. Повторение пройденного в семестре материала.
Занятие 6. Лексико-грамматическая контрольная работа по материалу семестра.

3.5 Тематика Курсовых работ

Не предусмотрено.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1. Нормативные документы и ГОСТы

Не предусмотрено

4.2. Основная литература

1. Клименко И.Л. Английский язык: грамматический практикум. / Тюрина Л.В., Фетисова Л.И. - М.: МГИУ, 2014

2. Учимся говорить по-английски :учеб.-практич. пособие для студ. 1 курса неязык. вузов. / Клименко И.Л., Елкина И.М., Преснухина И.А. и др. - М.: МГИУ, 2013

3. 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).

4.3. Дополнительная литература

1. Bonamy D., Jacgues Ch., Bingham C. Technical English 1. - Longman Pearson, 2011.

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. Щербакова М.В. Professional English for Engineers: учебное пособие. Оренбургский государственный университет, 2015 г., 117 стр. URL: http://www.knigafund.ru/books/183773
4. Турк И.Ф., гулая Т.М. Communicate in English: практикум Евразийский открытый институт 2010 г., 112 стр. URL: http://www.knigafund.ru/authors/40613
5. Слепович В.С., Вашкевич О.И., Мась Г.К. Пособие по английскому академическому письму и говорению. ТетраСистемс, 2012 год, 176 страниц. URL: http://www.knigafund.ru/books/184127
6. Комаров А.С. Practical Grammar of English for Students = Практическая граматика английского языка для студентов: учебное пособие. Флинта, 2012 год ,243 стр. URL: http://www.knigafund.ru/ books/179283

4.4. Электронные образовательные ресурсы

Первый семестр:
https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=338
https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=3323

Второй семестр:
https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=319
https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=4293

Третий семестр
https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=319
https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=10131

Четвертый семестр
https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=1884

Пятый семестр
https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=10233

Шестой семестр
https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=10991

4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

не предусмотрено

4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

www.Macmillandictionaries.cот
www.multitran.ru
https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/

5. Материально-техническое обеспечение

Ноутбук - 1.
Смартдоска - 1.

6. Методические рекомендации

6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

«Иностранный язык» – одна из базовых дисциплин любого учебного плана. В современном мире без знания иностранного языка невозможно говорить о всесторонней подготовке 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.

6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Программа обучения по дисциплине "Иностранный язык" имеет следующие особенности:

- разделение программы обучения на (1 и 2 семестры) и профессионально-ориентированный (3 - 6 семестры) блоки,

- выделение самостоятельной работы в автономный вид работы студентов, который оценивается отдельно и имеет профессионально-ориенитированный характер,

- использование балльно-рейтинговой системы как основы для оценки знаний и умений студентов и выставления итоговой оценки в конце каждого семестра.

Дисциплина "Иностранные язык" изучается студентами 6 семестров. Это означает, что с самого первого семестра студенты должны правильно построить свою работу над совершенствованием своего уровня владения иностранным языком: прорабатывать новую лексику по изучаемым темам, внимательно читать предлагаемые тексты, обращая внимание на новые слова и использование разных грамматических конструкций, активно участвовать в групповых обсуждениях и формах работы на занятиях, самостоятельно создавать связанные устные и письменные тексты по изучаемым темам.

В рамках дисциплины «Иностранный язык» виды самостоятельной работы организованы по принципу «от простого к сложному». На первом семестре

задачей самостоятельной работы является научить студентов находить запрашиваемую преподавателем информацию и делать краткую справку по основным моментам. Результат работы представляется в виде презентации.

На втором 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, подготовить групповую презентацию.

На третьем и четвертом семестрах задачей самостоятельной работы является научить студентов работать с графиками (круговой и столбчатой диаграммами, линейными графиками): читать диаграммы, выделять основные и второстепенные моменты, описывать диаграммы на иностранном языке. Результат работы представляется в виде письменного описания диаграмм и устной презентации на основе использования графиков.

На пятом и шестом семестрах самостоятельная работа заключается в проведении групповых дебатов с целью формирования навыков аргументирования и работы в командах.

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.

7. Фонд оценочных средств

7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения

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;
- 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 п . 7.3.

7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Показателем оценивания компетенции на различных этапах ее формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине.

УК-4 - способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке

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) — 20 баллов по итогам семестра;
- 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: групповая презентация — 10 баллов (из них максимум в 7 баллов оценивается презентация самого доклада и 3 балла — ответ на вопросы по теме доклада).
- 3 семестр: подготовка презентации на основе описания графиков — 10 баллов (из них максимум в 7 баллов оценивается презентация самого доклада и 3 балла — ответ на вопросы по теме доклада).

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**	**Критерии оценивания**
55 — 100	Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах индикаторам, 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 индикаторам, 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**	**Критерии оценивания**
86 - 100	Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах индикаторам, 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 индикаторам, 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 индикаторам, 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 индикаторам, 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.

7.3. Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

1 семестр

1. 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?

2. Текущая лексико-грамматическая контрольная работа

1) 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. HeA large number ___ _____(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)"

2) 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.

3) 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.

4) 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. _____

3. 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)

4. 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 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).

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

Решение кейса: 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 по темам курса: *The most unusual building, A famous skyscraper, How to assemble ..*

Выступление студентов с презентацией на 1 семестре обучения оценивается по следующим критериям: наличие правильной структуры, использование необходимых фраз, которые вводят тему презентации, структуру презентации, обозначают переход между частями, умение выступать с докладами и отвечать на вопросы аудитории.

2 семестр

1. 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 movement?
7. What is the difference between rotate and tilt?

Тема 4: Материалы и их свойства

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. What materials are used in automobiles?

2. Текущая лексико-грамматическая контрольная работа

1) 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.

2) 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.

3) Write down the definition of the words:

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

3. Темы устных сообщений:

1. Describe a process in the diagram (e.g. how a solar panel/wind turbine/house heating system

works). (тема 3)
2. Properties of metals (graphite, plastic, composites, fibers, nanomaterials, polymers, ceramics, biomolecular solids) (тема 4)
3. Advantages and disadvantages of metals (graphite, plastic, composites, fibers, nanomaterials, polymers, ceramics, biomolecular solids) (тема 4)
4. Area of application of metals (graphite, plastic, composites, fibers, nanomaterials, polymers, ceramics, biomolecular solids) (тема 4)

4. 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 of different materials and to offer the material or combination of materials for a car body 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).

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

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

Оценочные средства для самостоятельной работы: подготовка групповой презентации по темам курса.

Развитие навыков работы в команде, умения обрабатывать источники, выделять главную мысль, проводить ее анализ. Студенты должны подготовить презентацию на основе материалов, предоставленных преподавателей. Их цель изучить материалы, представляющие собой разные точки зрения, представить эти разные точки зрения, провести их анализ и высказать свое обоснованное мнение.

3 семестр

1. Вопросы для устного опроса

Тема 5. Устройство автомобиля. Системы в автомобиле

1. What are the main parts of any automobile? Any vehicle?
2. How is an engine constructed? What are the pats of it?
3. Describe a working principle of 4-stroke engine.
4. What's the significant difference between 2-stroke and 4-stroke engine?
5. Name the types of fuel for a car. Which is better?
6. What is clutch and how does it operate?
7. Why do drivers need brakes in a car? What types of their modification do you know?

Тема 6. Эффективность сборки и техобслуживание автомобиля

1. What are the technical characteristics of a car? What are the most important for you when you choose a car?
2. Do you think CO2 emission is one of the most important feature of a car? Why? Why not?
3. What types of suspension do you know?
4. Automatic gearbox is better than mechanical one. Do you agree or disagree? Explain your answer.
5. What do these abbreviations mean? ABS, FWD, RCC, rpm?
6. Where is an engine mounted in a passenger car? In a sport car?
7. Why do drivers need to monitor the level of oil in the car? How often do they need to change oil?

2. Текущая лексико-грамматическая контрольная работа (Тема 5).

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.

2) Complete the sentences using the given verbs in the correct form: 1) verb+ing or 2) verb+ed (3d form): produce, make, take, rotate, move

1. Please, work with the pictures _____at the workshop yesterday.
2. We noticed a car _____ very quickly towards us.
3. I liked a toy helicopter _____ on its horizontal axis.
4. Have a look at the robot _____ by our company.
5. I was impressed by the machine_____ pizza.

3) Complete the gaps in the text using the words from the box:

tires	body roll	suspension	traction	solid axles	power delivery	cocktail

Another essential ingredient for a delightful performance _____ is your suspension tuning. There are some incredibly advanced systems out there these days, but I'll keep it to the basics. The springs, shock absorbers, and linkages connecting wheels to the vehicle body comprise the_____ . Tuning the setup to be softer or tighter affects the vehicle ride and handling characteristics, but there's more to it than that. The goal is to keep _____ in contact with the road as much as possible, and while a softer suspension setup might lend itself to that purpose, it would also increase body roll or vehicle dive and lessen handling potential.

An important element of suspension tuning is lateral rigidity. By using thicker sway bars (which connect driver and passenger side suspension components) at the front and rear of a car, a car will handle better by reducing_____ . Pretty much all mid or high-end performance vehicles use independent suspensions, as opposed to solid or "live" axle setups. While _____ are more durable, an independent suspension leads to greater handling potential by letting each wheel rise or lower without impacting the opposing wheel on an axle, creating more _____ in corners. Differentials play into handling performance as well by controlling _____ based on which wheel or wheels have the greatest traction at a given moment, but I won't go too in depth with that now.

4) Write down the recipe for the perfect performance car cocktail.

3. Темы устных сообщений:

1. Driving age should be raised to 21.
2. Cars should be banned or high taxed in the city centers.
3. Braking systems should be modified permanently.
4. Sports cars are dangerous.
5. Acceleration time is the main feature of a car.
6. Car sharing is the future for busy city.
7. Car insurance shouldn't be an obligation.

4. 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.

5. Темы описания круговой и столбчатой диаграмм:

1. Building the world's best automobiles.
2. What is better: manual or automatic transmission?

Оценочные средства для самостоятельной работы: подготовка описания круговой и столбчатой диаграммы и её защита.

1 занятие: знакомство с описанием круговой и столбчатой диаграммы. Изучение лексики и грамматики, необходимой для описания.

Домашнее задание: повторить необходимую грамматику и выучить лексику к уроку.

2 занятие: отработка лексики, тренировка фраз для описания круговой и столбчатой диаграммы.

Домашнее задание: описать выданные преподавателем круговую и столбчатую диаграммы.

3 занятие: проверка домашнего задания, исправление недочётов, обсуждение предстоящей подготовки и защиты своей работы.

Домашнее задание: найти цифровые данные по своей специальности и подготовить собственную круговую и столбчатую диаграмму, письменно их описать, подготовить к представлению на круглом столе, а также быть готовым к возможным вопросам из группы.

4 занятие: устная защита своей работы по описанию своих круговой и столбчатой диаграмм, ответы на вопросы по своей теме.

4 семестр

1. Вопросы для устного опроса

Тема 7. Основные виды роботов. Роботы везде

1. What are the main types of industrial robotics?
2. What is the difference between industrial robots and other robots?
3. What is the difference between humanoid and industrial robotics?
4. What is the difference between robots and robotics?
5. What are the 6 types of industrial robots?

Тема 8. Робототехника в производстве. Альянс роботов и смарт-завода

1. Why are Robotics and Manufacturing a natural partnership?
2. Why should Automated manufacturing be a key part of any operation?
3. What do Manufacturing robots do?
4. What is 'Six-Axis robot'?
5. What is 'Cartesian SCARA robot'?
6. What is 'SCARA robot'?
7. What is 'Delta robot'?
8. What is 'Polar robot'?

2. Текущая лексико-грамматическая контрольная работа (Тема 7)

1) Выберите из скобок нужную форму инфинитива. Предложения переведите.

1. This is the task (to solve, to be solved) as soon as possible.
2. (To come, to be come) to my office in time I must leave at 7 o'clock.
3. She will be the second (to be spoken, to speak) at the meeting.
4. We had (to change, to be changed) the time of our party.
5. I am waiting (to have told, to be told) the results.

2) Переведите предложения на русский язык, обращая внимание на инфинитивные обороты.

1. They watched the train leave the platform.
2. You cannot make me invite your friends to this party.
3. This building was considered to be very old.
4. She is known to have lived in London for some years.
5. He is sure to give us useful information.

3) Complete the text with the words from the box:

manufacturing robots	necessary employees	productive areas	manufacturing landscape
intricate tasks	increased productivity	unparalleled advantages	

Robotics and manufacturing are a natural partnership. Robotics play a major role in the _____ today. Automated manufacturing solutions should be a key part of any operation that strives for maximum efficiency, safety, and competitive advantage in the market. _____ automate repetitive tasks, reduce margins of error to negligible rates, and enable human workers to focus on more _____ of the operation.

Robots used in manufacturing fill numerous roles. Fully autonomous robots in manufacturing are commonly needed for high-volume, repetitive processes — where the speed, accuracy, and durability of a robot offer_____ . Other manufacturing automation solutions include robots used to help people with more_____ . The robot executes components of the process such as lifting, holding, and moving heavy pieces.

Robotic process automation in manufacturing allows companies to remain competitive globally — offering an efficient, viable alternative to offshoring and fulfilling the skills gap in areas where it may be difficult to recruit the _____ . Manufacturing robots enable employees to focus on innovation, efficiency, and other, more intricate processes that ultimately lay the groundwork for growth and success. With a dedicated manufacturing automation solution in place, you can see _____ , improved worker safety and satisfaction, and a better bottom line.

4) Give the explanation: industrial robot – it's …

3. Темы устных сообщений:

1. The main types of industrial robotics.
2. The difference between industrial robots and other robots.
3. The difference between robots and robotics.
4. The six types of industrial robots.

4. Темы описания линейного графика и таблицы:

1. Robotics and Manufacturing.
2. Automated manufacturing is a key part of any operation.

Оценочные средства для самостоятельной работы: подготовка описания линейных графиков и таблиц.

1 занятие: знакомство с описанием линейного графика и таблицы. Изучение лексики и грамматики, необходимой для описания.
Домашнее задание: повторить необходимую грамматику и выучить лексику к уроку.
2 занятие: отработка лексики, тренировка фраз для описания линейного графика и таблицы..
Домашнее задание: описать выданный преподавателем линейный график и таблицу.
3 занятие: проверка домашнего задания, исправление недочётов, обсуждение предстоящей подготовки и защиты своей работы.
Домашнее задание: найти цифровые данные по своей специальности и подготовить собственный линейный график и таблицу, письменно их описать, подготовить к представлению на круглом столе, а также быть готовым к возможным вопросам из группы.
4 занятие: устная защита своей работы по описанию своего линейного графика и таблицы, ответы на вопросы по своей теме.

5 семестр

1. Вопросы для устного опроса.
Тема 9. Сети и интернет. Интернет вещей
1. What is computer networking?
2. What are networks basics?
3. What is the Internet of Things? What is an Internet of Things device?
4. What is the Internet of Things ecosystem? What are the industries affected by IoT?

Тема 10. Программирование. Языки программирования
1. What is a programming language? What programming languages do you know?
2. What are the best and most popular programming languages to learn in 2022?
3. What are the features of Javascript and Python?
4. What are the features of Go, Java and Kotlin?

Тема 11. Умный город. Интеллектуальные системы управления
1. What is a Smart City?
2. How a Smart City works?
3. What are the keys that define a Smart City?
4. How to become a Smart City?

2. Текущая лексико-грамматическая контрольная работа. (Тема 9, 10).
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) Complete the text with the words from the box:

industrial revolution internet physical objects device partners industrial tools wireless automation cloud technologies automation layer

The Internet of Things (IoT) describes the network of_____ — "things"— that are embedded with sensors, software, and other technologies for the purpose of connecting and exchanging data with other devices and systems over the _____ . These devices range from ordinary household objects to sophisticated _____ . With more than 7 billion connected IoT devices today, experts are expecting this number to grow to 10 billion by 2020 and 22 billion by 2025. Oracle has a network of _____ .

Industrial IoT (IIoT) refers to the application of IoT technology in industrial settings, especially with respect to instrumentation and control of sensors and devices that engage _____ . Refer to thisTitan use case PDF for a good example of IIoT. Recently, industries have used machine-to-machine communication (M2M) to achieve _____ and control. But with the emergence of cloud and allied technologies (such as analytics and machine learning), industries can achieve a new _____ and with it create new revenue and business models. IIoT is sometimes called the fourth wave of the _____ , or Industry 4.0.

3. Темы устных сообщений:

1. Algorithms and programming.
2. The best programming language.
3. Smart City.
4. The Internet of Things.

4. Темы для эссе:

1. Python is the best programming language.
2. IoT is the best way to become the Smart City.

Оценочные средства для самостоятельной работы: подготовка написания эссе-мнения и эссе "Преимущества и недостатки".

1 занятие: знакомство со структурой написания эссе. Изучение лексики и грамматики, необходимой для описания.

Домашнее задание: написать вступление и заключение на выданную тему эссе.

2 занятие: отработка лексики, тренировка фраз для написания эссе.

Домашнее задание: повторить необходимую грамматику и выучить лексику к уроку.

3 занятие: проверка домашнего задания, исправление недочётов, обсуждение предстоящей подготовки и защиты своей работы.

Домашнее задание: подобрать тему для эссе по своей специальности и подготовить собственное описание, подготовить реплики к дебатам, а также быть готовым к возможным вопросам из группы.

4 занятие: устная защита своей работы по написанию эссе выбранного типа, вопросы по своей теме.

6 семестр

1. Вопросы для устного опроса.

Тема 12. Интеллектуальные системы управления транспортом: искусственный интеллект, нейросети

1. What is Artificial Intelligence (AI)?
2. What is neural networks?
3. What is Intelligent Transportation System (ITS)?
4. What makes transportation systems intelligent?
5. How to approach the implementation of an intelligent transportation system from the bottom up?

Тема 13. Беспилотные транспортные средства: автомобили, дроны

1. Is 'Driverless car' or 'Computer-operated car' going to be the next major battlefield for the car industry?
2. How could self-operated cars change our whole future?
3. Will there still be driving tests?
4. Will a driverless road be 'accident-free' or 'solve' crashes?
5. Will we be drivers or passengers?
6. Will a 9-year-old child independently drive to school in the morning?
7. How will 'Automation systems' reshape the car design?
8. What parts of a car can be eliminated?
9. Will all cars be electric?
10. Will automated vehicles be vulnerable to hackers?

Тема 14. Нормы и правила техники безопасности

1. What is safety?
2. What areas of production are connected with safety?
3. What can cause danger at work?
4. How can workers avoid risk at work?
5. What types of hazards are there?

2. Текущая лексико-грамматическая контрольная работа. (Тема 12, 13).

1) 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.

2) 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.

3) 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.

4) Complete the text with the words from the box:

artificial intelligence conversation text response physical objects similar task human intelligence ongoing concept human interrogator following definition

While a number of definitions of artificial intelligence (AI) have surfaced over the last few decades, John McCarthy offers the _____ in this 2004 paper (PDF, 127 KB) (link resides outside IBM), "It is the science and engineering of making _____ , especially intelligent computer programs. It is related to the _____ of using computers to understand _____ , but AI does not have to confine itself to methods that are biologically observable."

However, decades before this definition, the birth of the _____ was denoted by Alan Turing's seminal work, "Computing Machinery and Intelligence" (PDF, 92 KB) (link resides outside of IBM), which was published in 1950. In this paper, Turing, often referred to as the "father of computer science", asks the following question, "Can machines think?" From there, he offers a test, now famously known as the "Turing Test", where a _____ would try to distinguish between a computer and human _____ . While this test has undergone much scrutiny since its publish, it remains an important part of the history of AI as well as an _____ within philosophy as it utilizes ideas around linguistics.

3. Темы устных сообщений:

1. Types of hazards.
2. Intelligent Transportation System (ITS).

4. Темы для эссе:

1. Artificial Intelligence (AI).
2. What is the need to learn Software Engineering Concepts?

Оценочные средства для самостоятельной работы: подготовка написания эссе “за и против” и эссе “проблема и решение”.

1 занятие: знакомство со структурой написания эссе. Изучение лексики и грамматики, необходимой для описания.

Домашнее задание: написать вступление и заключение на выданную тему эссе.

2 занятие: отработка лексики, тренировка фраз для написания эссе.

Домашнее задание: повторить необходимую грамматику и выучить лексику к уроку.

3 занятие: проверка домашнего задания, исправление недочётов, обсуждение предстоящей подготовки и защиты своей работы.

Домашнее задание: подобрать тему для эссе по своей специальности и подготовить собственное описание, подготовить реплики к дебатам, а также быть готовым к возможным вопросам из группы.

4 занятие: устная защита своей работы по написанию эссе выбранного типа, вопросы по своей теме.

7.3.2. Промежуточная аттестация

1 семестр

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

2. Беседа по пройденным темам.

1. 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.

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. _____

2. 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

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

2. Беседа по пройденным темам.

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

1) Put the verbs in brackets in the right form: Present Simple or Present Continuous.

1. Don't give me any cheese. I _____(to hate) it!
2. You won't find Jerry and Tom at home right now. They _____(to study) in the library.
3. Harold Black's a famous pianist. He_____(to give) two or three concerts every week.
4. It _____ often _____ (not / rain) in the summer, but today it _____ (rain).
5. "_____ Mr. Jackson _____ (help) his son with his homework?" - "Yes, every evening"
6. ____ you ____ (to take) any vitamins at the moment?
7. At first I didn't like my job, but I _____ (to begin) to enjoy it now.

2) Put the verbs in brackets in the right form: Present Perfect or Past Simple.

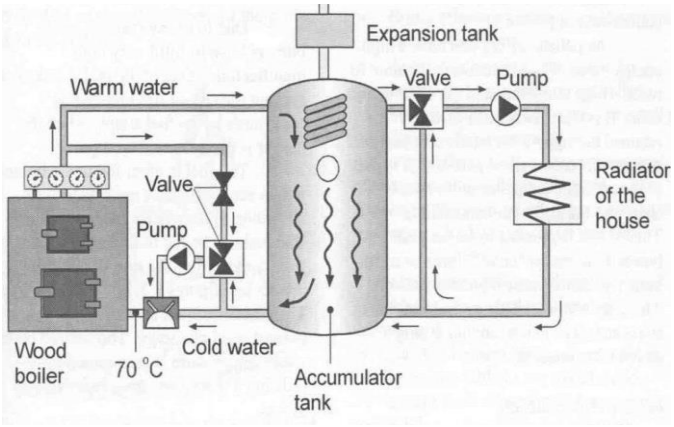
1. You _____ (to go) through security? - No, I _____ (not/to check) in yet. I _____ (to arrive) only 20 minutes ago because of the traffic jam. Besides there is a really long queue.
2. It is the first time Susan _____ (to have) a meal in such a luxurious restaurant.
3. You _____ (to speak) to Mary today? Will she come to the competition tomorrow?
4. The first football match _____ (to take) place more than a hundred years ago in Great Britain.
5. During my last holiday I _____ (to get) to the wrong terminal and (to be) late for my flight.
6. You look great. You _____ (to be) on a diet?

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

1. Last year he _____ (not/to take part) in the competition because he had his leg broken.
2. At our hotel holiday-makers _____ (to choose) between a single, a double or a family room.
3. You _____ (to pick) our son up from school at 17.00. Please, don't forget.
4. I _____ (to leave) my house much earlier because I was afraid to get into a traffic jam and miss my plane.
5. You _____ (not/to see) me off if you don't have free time.
6. When I was 12 I _____ (to choose) our holiday destination as my birthday present.
7. In ten years young people _____ (to enter) the university without entrance exams.
8. _____you (to book) the plane tickets yourself? I am very busy this week.
9. I am afraid I never _____ (to be) on a diet. I love cakes too much.
10. Tomorrow they _____ (to stay) four hours in Paris airport waiting for the connecting flight.

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

5) Describe the diagram:



2. Беседа по пройденным темам:

1. Look at the picture. What material is it? What properties does it have? Where is it used?
2. You have to solve the problem of heavy parts in a plane. What material is the best and why?
3. If you need to choose a new material for a racing car (laptop/mobile phones), what material would you suggest using and why?
4. Look at the picture and describe the operation principle of a car, plane, model plane, robot arm.
5. Describe the process on the diagram.

3 семестр

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

2. Беседа по пройденным темам.

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

1) 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.

2) Complete the sentences using the verbs in the box in the correct form: 1) verb+ing or 2) verb+ed (3d form): produce, make, take, rotate, move

1. Please, work with the pictures _____at the workshop yesterday.
2. We noticed a car _____ very quickly towards us.
3. I liked a toy helicopter _____ on its horizontal axis.
4. Have a look at the robot _____ by our company.
5. I was impressed by the machine_____ pizza.

3) Fill the gaps with the following words and phrases. Two are irrelevant.

damage/ explosive/ side impact collision/ protective/ safety/ activate/ harmful/ triggered/

1. These measures were designed to improve car _____.
2. The cyclist was in a _____ with a bus.
3. The car crash _____ a lot of bad memories for me.
4. It's important to protect your skin from the _____effects of the sun.
5. These fires cause _____ to property and often lead to personal injury. _____ gloves are worn to minimize injury.

4) Match the words with their definitions:

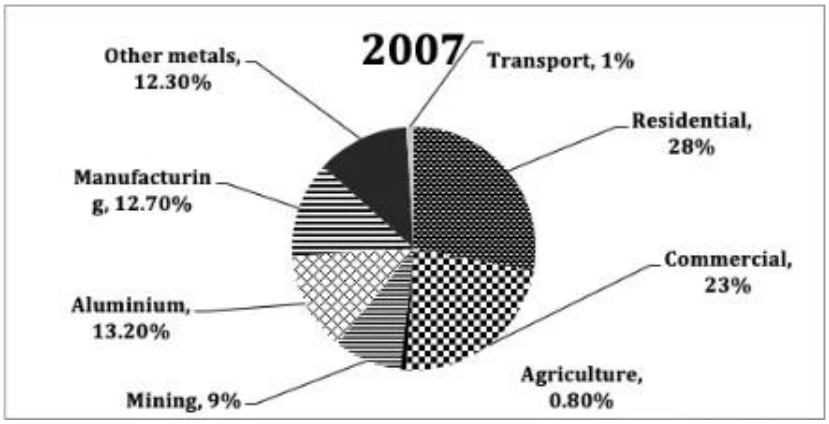
1. Electronic Control Unit (ECU)	a. monitors the speed of each wheel and determines the necessary acceleration and deceleration of the wheels
2. Hydraulic Control Unit	b. regulate the air pressure to the brakes during the ABS action
3. Speed Sensor	c. receives, amplifies and filters the sensor signals for calculating the wheel rotational speed and acceleration
4. Valves	d. receives signals from the ECU to apply or release the brakes under the anti-lock conditions.

5) Answer the following questions:

1. What are the main parts of any automobile?
2. Describe a working principle of 4-stroke engine.
3. What types of brake's modification do you know?

6) Круговая диаграмма отображает информацию из ежегодного энергетического прогноза 2007 года о потреблении энергии в Восточной Европе по секторам. Обобщите информацию, выбрав и сообщив основные характеристики, и сделайте сравнения, где это уместно. Напишите не менее 150 слов.

The chart below shows the electricity consumption in different sectors of Eastern Europe in 2007 and 2010. Summarise the information by selecting and reporting the main features and make comparisons where relevant.



2. Беседа по пройденным темам.

1. The main parts of any automobile.
2. The pats of engine.
3. A working principle of 4-stroke engine.
4. The significant difference between 2-stroke and 4-stroke engine.
5. The types of brake's modification.
6. The technical characteristics of a car.

7. CO2 emission is one of the most important feature of a car.
8. The types of suspension.
9. Automatic gearbox is better than mechanical one.
10. Changing oil in the car.

4 семестр

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

2. Беседа по пройденным темам.

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

1) Выберите из скобок нужную форму инфинитива. Предложения переведите.

4. (To know, to be known) a foreign language is necessary for specialists.
5. They are glad (to have been passed, to have passed) their exams with good marks.
6. Our scientists were the first (to be used, to use) this method.
7. The articles (to find, to be found) in the magazine will help you to make a report.
8. She wants (to be told, to have been told) the story.

2) Переведите предложения на русский язык, обращая внимание на инфинитивные обороты.

1. They seem to know this man very well.
2. She did not let him tell the truth.
3. We saw the children play in the garden.
4. This method of teaching is considered to give good results.
5. Everybody knows her to be writing a new article.

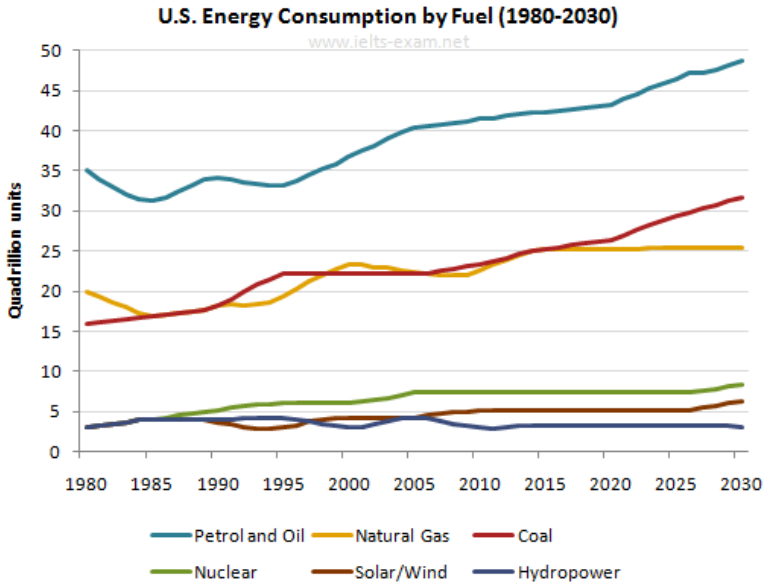
3) For each group of words a-j find a synonym from 1-10.

1.	prospect (adj.)	a. potential, scope, future, expectations, possibilities;
2.	to estimate (v.)	b. to increase, to rise, to advance, to leap, to surge, to escalate;
3.	range (n.)	c. synthetic, fake, false, mock, imitative, simulated;
4.	driverless (adj.)	d. brainpower, perception, sharpness, cleverness, ability;
5.	prediction (n.)	e. autonomous, independent, self-ruling, uncontrolled;
6.	intelligence (n.)	f. forecast, prognosis, anticipation, apprehension;
7.	to inch (v.)	g. blockage, bottleneck, traffic jam;
8.	artificial (adj.)	h. evaluate, figure out, consider
9.	congestion (n.)	i. to creep, to drag, to lag, to worm;
10.	to accelerate (v)	j. radius, area, orbit, field, scope, scale, horizon, latitude;

4) Answer the following questions:

1. What are the main types of industrial robotics?
2. What is the difference between robots and robotics?
3. What are the 6 types of industrial robots?

5) Линейный график отображает информацию из ежегодного энергетического прогноза 2008 года о потреблении энергии в США с 1980 года с прогнозом до 2030 года. Обобщите информацию, выбрав и сообщив основные характеристики, и сделайте сравнения, где это уместно. Напишите не менее 150 слов.



2. Беседа по пройденным темам.

1. The main types of industrial robotics.
2. The difference between industrial robots and other robots.
3. The difference between humanoid and industrial robotics.
4. The difference between robots and robotics.
5. The six types of industrial robots.
6. Robotics and Manufacturing are a natural partnership.
7. Automated manufacturing is a key part of any operation.
8. Manufacturing robots.
9. ‘Six-Axis robot’.
10. ‘Cartesian SCARA robot’.
11. ‘SCARA robot’.
12. ‘Delta robot’.
13. ‘Polar robot’.

5 семестр

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

2. Беседа по пройденным темам.

1. 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) Поставьте глаголы в скобках в нужное время (Present Simple, Present Perfect, Present Continuous, Past Continuous, Past Simple, Future Simple).

1. Alice _____ (not to take) the bus to school every day. She usually _____ (to walk) to school on foot.
2. _____ (you, to take) the bus to get to school or _____ (you, to walk)?
3. Who is this man? I _____ (to think) that I _____ (to know) him, but I _____ (to forget) his name.
4. Where are the children? They _____ (to watch) TV in the room now. Some minutes ago they _____ (to play) a game.
5. Last Friday Jill _____ (go) home early because she _____ (want) to see a film.
6. Look! What those people _____ (do) in the middle of the road?
7. Jill _____ (walk) home soon. She _____ (want) to meet her husband.
8. Before he _____ (to become) a journalist, he _____ (to be) an engineer.
9. Look at those dark clouds, I think there _____ (to be) a storm.
10. I _____ (make) a terrible mistake yesterday. When I _____ (get) to the airport.

3) Complete the text with the words from the box:

cutting-edge technologies specific management platforms intelligent city main driver energy efficiency least environmental impact

A Smart City or _____ is a city based on sustainable urban development thanks to the application of new technologies, with three main objectives: to improve _____ , reduce CO_2 emissions and increase the well-being of citizens. This concept of city interconnects different areas such as management, economy, mobility, environment, energy, supply, health, security, among others, and thus allows to be more efficient and provide better and new services.

The success of these cities lies in the application of _____ such as the Internet of Things (IoT), Artificial Intelligence (AI) or Big Data to the city's systems and assets to make them more sustainable, connected and optimised.

A Smart City has its _____ in the use of innovation and technological potential as tools for transformation and improvement of quality of life. Getting into the operational field, the implementation of sensors and IoT devices is used for collecting data from buildings, facilities, traffic systems, security, supplies, etc. to be processed and sent to _____ , where they can be visualised, analysed and even operate in real time in different areas of the city.

Smart Cities integrate society with their management, identifying the needs of citizens and offering solutions that improve the quality of life with the _____ .

4) How to become a Smart City. Match the planning areas with explanations:

1. Economy	a. The digitalisation of public administrations to facilitate management is a clear example to follow, as well as transparency in management for citizens.
2. Environment	b. Together with the environment, they form the other major reason why smart cities are developing. Offering solutions based on people's ideas and needs.
3. Governance	c. Systems for knowing the state of traffic, managing it and optimising it is fundamental for organisational improvement and improving the quality of life of citizens. Use of

	renewable energies and shorter travel times with intelligent mobility mean more time for people.
4. Lifestyle	d. The best use of resources, as well as the integration of the city with the least impact on the surrounding environment should be one of the most important reasons.
5. Mobility	e. More efficient, safe and comfortable buildings for their inhabitants.
6. People	f. Create an online economic system that saves time and makes transactions easier for citizens.

5) Answer the following questions:

1. What is the Internet of Things?
2. What is a Smart City?
3. What is a Network?

2. Беседа по пройденным темам.

1. Computer networking.
2. Networks basics.
3. Internet of Things.
4. Internet of Things ecosystem.
5. Programming languages.
6. The best and most popular programming languages to learn in 2022.
7. The features of Javascript and Python.
8. The features of Go, Java and Kotlin.
9. Smart City.
10. The keys that define a Smart City.
11. How to become a Smart City.

6 семестр

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

2. Беседа по пройденным темам.

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

1) 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?

2) 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.

3) Complete the text with the words from the box:

performed disassembly permanent jig volume lapses function handling check

An operation is a distinct action _____ to produce a desired result or effect. Typical manual machine operations are loading and unloading. Operations can be divided into suboperational elements. For example, loading is made up of picking up a part, placing part in ____, closing jig. However, suboperational elements will not be discussed here.

Operations categorized by _____ are:

1. Materials _____ and transporting: change in position of the product.
2. Processing: change in _____ and quality, including assembly and _____; can include packaging.
3. Packaging: special processing; may be temporary or _____ for shipping.
4. Inspecting and testing: comparison to the standard or _____ of process behavior.
5. Storing: time _____ without further operations.

These basic operations may occur more than once in some processes, or they may sometimes be omitted. Remember, it is the manufacturing processes that change the value and quality of the materials.

4) Match the common mechanical hazards with associated risks for machinery and equipment:

Hazard	Risk
1. Rotating shafts, pullies, gears	a. Slips, trips and falls (e.g. oil leaks)
2. Hard surfaces moving together	b. Severing
3. Scissor or shear action	c. Crushing
4. Sharp edge – moving or stationary	d. Cutting or puncturing
5. Cable or hose connections	e. Entanglement

5) Answer the following questions:

1. What is safety?
2. What types of hazards are there?
3. What types of manufacturing operations are there?

2. Беседа по пройденным темам.

1. The principles of drilling machine operation.
2. The principles of milling machine operation.
3. Specialists engaged at production process.
4. The most common sequence of manufacturing operations.
5. The types of manufacturing operations.
6. The safety.
7. Areas of production connected with safety.
8. Danger at work.
9. Avoiding risks at work.
10. Types of hazards.