Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 06.12.2023 15:59:32
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
Московский политехнический университет

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета машиностроения
_____ /Е.В.Сафонов/
«13» сентября 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Иностранный язык

Направление подготовки

15.03.04.02 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль подготовки (образовательная программа)

Роботы и робототехнические устройства

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Москва 2022

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки Направление подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств** иностр. язык

Программу составили:
доцент, к.филол.н. Преснухина И.А.,
доцент, к.пед. н. Циленко Л.П.

Программа дисциплины «Иностранный язык» для студентов 1 — 6 семестров обучения технических специальностей утверждена на заседании кафедры «Иностранные языки»

«30» июня 2022 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой _____ /И.А.Преснухина/

Программа дисциплины «Иностранный язык» по направлению подготовки Направление подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**
согласована с руководителем образовательной программы по направлению подготовки **15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**

_____ /В.В. Нарисова

«30» 06 2022 г.

Утверждена на заседании УМК фак-та машин-я
13.09.2022 протокол № 14-22
Декан /Н.Н. Васильев/

1. Цели освоения дисциплины.

К **основным целям** освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести:
комплексное развитие сформированных на предыдущих ступенях образования коммуникативных навыков студентов, необходимых для эффективного повседневного и профессионального общения, а также подготовку студентов к сдаче международных экзаменов на знание английского языка.

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

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

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

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

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

Код компетенции	**В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать**	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	**знать:** - лексику, соответствующую профессиональной подготовке студентов, и лексику делового общения; - грамматические конструкции для построения грамматически правильных высказываний; - нормы и правила общения; - правила подготовки презентаций и эссе, - правила описания графиков. **уметь**: - воспринимать иностранную речь на слух; - понимать профессиональную литературу по своей специальности;

		- общаться на профессиональные и деловые темы; - готовить презентации и доклады; - писать эссе и описывать графики. **владеть**: - навыками публичных выступлений; - навыками работы с иноязычными сайтами и текстами по своей профессиональной направленности; - навыками извлечения необходимых данных и анализа полученной информации; - навыками критического мышления; -навыками работы в командах.

4. Структура и содержание дисциплины.

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

Разделы дисциплины «Иностранный язык» изучаются в первом и втором семестре первого года обучения и первом и втором семестре второго года обучения.

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

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

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

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

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

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

Содержание разделов дисциплины

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

1 семестр

Тема 1: Объекты

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

Тема 2: Инструменты и крепеж, измерительные приборы

Лексический минимум	Названия инструментов, видов крепежа и измерительных приборов. Глаголы, обозначающие действие инструментов: tighten, loosen, bring, take, put, drive in,

	assemble. Функции змерительных приборов: measure, control, transmit, convert. Физические величины, которые измеряют измерительные приборы: mass, speed, velocity, temperature, electric current.
Грамматика	Past Simple. Future Simple. Модальные глаголы can, may, must. Some, any, пои их производные.
Чтение	Развитие навыков просмотрового и ознакомительного чтения. Отработка выполнения заданий на «верно/неверно/не указано в тексте».
Говорение	Подготовить инструкцию. Слова, указывающие на последовательность действий: first, second, third, then, next, after, finally.
Письмо	Написать инструкцию как собрать предмет мебели (стол, шкаф), велосипед, скейтборд и т.д.
Блок развития навыков самостоятельной работы: развитие навыков поиска и обработки информации.	Подготовка презентации на тему «Ведущий университет мира» (знакомство с сайтом иностранных университетов, поиск информации по заданным вопросам, отработка структуры презентации).

2 семестр

Тема 3: Движение

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

Тема 4: 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.
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.	Проведение круглого стола по теме «Культура англоязычных стран» (написание эссе по выбранной более узкой теме в рамках общего направления и представление небольшого доклада по теме эссе на круглом столе с последующим обсуждением сходства и различий между русскоязычной и англоязычными культурами).

3 семестр

Тема 5: *The history of robots / История изобретения роботов*

Лексический минимум	Basics and definitions: Technology • robot • robotics • machine • complex • computer • automatic • concept • idea • automata-based • programming. Main verbs: to produce, to record, to create, to examine, to test., to eliminate.
Грамматика	Повторение времен.
Чтение	Отработка выполнения заданий на заполнение таблиц или диаграмм на основе прочитанного текста.
Говорение	Развитие умения выражать свое мнение и делать обобщения.
Письмо	Описание круговой диаграммы

4 семестр

Тема 6: ***The robots invading our homes / Роботы в каждом доме***

Лексический минимум	Designation, chores, speakerphones, manipulate, anti-theft system, to shuttle drinks, to infiltrate, zig-zag pattern, simultaneously
Грамматика	Инфинитив: виды инфинитива
Чтение	Отработка выполнения заданий на заполнение пропусков в аннотации к прочитанному тексту
Говорение	Развитие умения проводить сравнение.
Письмо	Описание гистограммы

5 семестр

Тема 7: ***Driverless car is the biggest leap forward / Беспилотные машины – гигантский скачок вперед***

Лексический минимум	Key words: robot car, driverless car, self-driving car, autonomous driving technology, artificial intelligence, computer-operated, automated vehicle (AV), car manufacturer, to estimate, to hit the market, to reduce pollution and congestion to produce, to minimize, to estimate, to inch closer to, to accelerate, to achieve. to focus. to improve. to sample. to check
Грамматика	Инфинитивные обороты
Чтение	Отработка выполнения заданий на определение соответствий
Говорение	Лексика для описания линейных графиков: повышаться, понижаться, падать, достигать пика/минимума, колебаться и т.д.
Письмо	Описание линейных графиков
Блок развития навыков самостоятельной работы :	Подготовка эссе и презентация по теме «Университет будущего» (работа в группах по 2-3 человека).

6 семестр

Тема 8: ***Unmanned aircrafts and drones: the future is here / Беспилотные аппараты и дроны: будущее уже здесь***

Лексический минимум	Key words: unmanned, aerial, aircraft, remotely controlled, embedded, in conjunction with, GPS – Global Positioning System, intelligence, to gather, controversially, rescue, surveillance, customized, summit vent, measurements, impending
Грамматика	Герундий
Чтение	Отработка выполнения заданий «Подберите лучший заголовок для каждого абзаца» или «В каком абзаце говорится о …»
Говорение	Развитие умения выражать причинно-следственную связь
Письмо	Описание двух дронов

5. Образовательные технологии.

Методика преподавания дисциплины «Иностранный язык» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных форм проведения групповых аудиторных занятий в сочетании с

внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

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

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

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

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

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Иностранный язык» и в целом по дисциплине составляет 30% аудиторных занятий.

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

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

К оценочным средствам текущего контроля относятся:

- контрольная работа,
- устный опрос,
- доклад/сообщение,
- кейс-задачи,
- ролевая игра,
- эссе.

К оценочным средствам самостоятельной работы относятся:

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

К оценочным средствам промежуточного контроля относятся:

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

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

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

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

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать

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

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

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

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

ОК-3 - способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия				
Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Знать: профессиональную лексику и лексику делового общения; грамматические конструкции для построения грамматически правильных высказываний; нормы и правила общения; правила подготовки презентаций и эссе и описания графиков.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний профессиональной лексики и лексики делового общения на иностранном языке, изученных грамматических конструкций, правил общения, правил подготовки презентаций и эссе и описания графиков.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний профессиональной лексики и лексики делового общения на иностранном языке, изученных грамматических конструкций, правил общения, правил подготовки презентаций и эссе и описания графиков. Допускаются значительные ошибки.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний профессиональной лексики и лексики делового общения на иностранном языке, изученных грамматических конструкций, правил общения, правил подготовки презентаций и эссе и описания графиков. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при использовании полученных знаний.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний профессиональной лексики и лексики делового общения на иностранном языке, изученных грамматических конструкций, правил общения, правил подготовки презентаций и эссе и описания графиков.Свободно использует изученный лексический и грамматический материал.
Уметь: воспринимать иностранную речь на слух; понимать	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет воспринимать	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих

профессиональную литературу по своей специальности; общаться на профессиональные и деловые темы; готовить презентации и доклады; писать эссе и описывать графики.	иностранную речь на слух; понимать профессиональную литературу по своей специальности; общаться на профессиональные и деловые темы; готовить презентации и доклады; писать эссе и описывать графики.	умений: воспринимать иностранную речь на слух; понимать профессиональную литературу по своей специальности; общаться на профессиональные и деловые темы; готовить презентации и доклады; писать эссе и описывать графики. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	умений: воспринимать иностранную речь на слух; понимать профессиональную литературу по своей специальности; общаться на профессиональные и деловые темы; готовить презентации и доклады; писать эссе и описывать графики. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности.	умений: воспринимать иностранную речь на слух; понимать профессиональную литературу по своей специальности; общаться на профессиональные и деловые темы; готовить презентации и доклады; писать эссе и описывать графики. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: навыками публичных выступлений, навыками работы с иноязычными сайтами и текстами по своей профессиональной направленности; навыками извлечения необходимых данных и анализа полученной информации; навыками критического мышления;	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет навыками публичных выступлений, навыками работы с иноязычными сайтами и текстами по своей профессиональной направленности; навыками извлечения необходимых данных и анализа полученной информации;	Обучающийся в неполном объеме владеет навыками публичных выступлений, навыками работы с иноязычными сайтами и текстами по своей профессиональной направленности; навыками извлечения необходимых данных и анализа полученной информации; навыками критического	Обучающийся частично владеет навыками публичных выступлений, навыками работы с иноязычными сайтами и текстами по своей профессиональной направленности; навыками извлечения необходимых данных и анализа полученной информации; навыками критического	Обучающийся в полном объеме владеет навыками публичных выступлений, навыками работы с иноязычными сайтами и текстами по своей профессиональной направленности; навыками извлечения необходимых данных и анализа полученной информации; навыками критического мышления;

навыками работы в командах.	навыками критического мышления; навыками работы в командах.	мышления; навыками работы в командах. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	мышления; навыками работы в командах. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	навыками работы в командах. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

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

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

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

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

Аудиторная работа: максимум 40 баллов

- выполнение домашних заданий, работа на занятиях (ответы на устные вопросы, участие в обсуждениях, ролевых играх) — 10 баллов по итогам семестра;
- выполнение заданий на подготовку небольших устных и письменных сообщений (всего 4 задания) — 10 баллов (2,5 баллов за каждое задание);

- выполнение лексико-грамматических контрольных работ (всего 2 контрольные работы) — 20 баллов (по 10 баллов за каждую контрольную работу).

Самостоятельная работа: максимум 10 баллов

- 1 семестр: презентация - 10 баллов (из них максимум в 7 баллов оценивается презентация самого доклада и 3 балла — ответ на вопросы по теме доклада)
- 2 семестр: написание эссе и участие в круглом столе — 10 баллов (из них максимум в 5 баллов оценивается само эссе и 5 баллов — участие в круглом столе)
- 3 семестр: групповая работа — 10 баллов
- 4 семестр «Веб-квест» - 10 балов
- 5 семестр групповая работа - 10 балов
- 6 семестр «Веб-квест» - 10 балов

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:

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

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

Стобалльная шкала оценивания	**Пятибалльная шкала оценивания**	**Описание**

86 – 100	Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
71–85	Хорошо	Практически целиком выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены отдельные негрубые ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
55 – 70	Удовлетворительно	Частично выполненывсе виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует удовлетворительное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, частично оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, испытывает достаточно серьезные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
0 – 54	Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении Г к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

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

2. 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. ЩербаковаМ.В. Professional English for Engineers: учебноепособие. Оренбургский государственный университет, 2015 г., 117 стр. URL: http://www.knigafund.ru/books/183773
5. Закирова Е.С., Циленко Л.П., Щербо П.А. Breaking news on innovations Учебное пособие. Издательство Московского Политеха. М.: 2018.

б) дополнительнаялитература:

1. BonamyD., JacguesCh., BinghamC. TechnicalEnglish 1. - LongmanPearson, 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., 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. Тетра Системс, 2012 год, 176 страниц. URL: http://www.knigafund.ru/books/184127
6. Комаров А.С. Practical Grammar of English for Students = Практическая грамматика английского языка для студентов: учебное пособие. Флинта, 2012 год ,243 стр. URL: http://www.knigafund.ru/books/179283

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

Программное обеспечение не предусмотрено.
www.ox.ak.uk
www.harvard.com
www.Macmillandictionaries.cor
www.topuniversities.com
https://www.omega.com/subsection/whats-new-automation.html

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Компьютерные классы — 2 (аудитории ПК 318, ПК 314);
ПК - 24,
ноутбук - 2;
Проектор - 1

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

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

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

Во 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, написать эссе, выразив свои мысли. Далее предполагается провести круглый стол по общей проблематике всех эссе с целью развития навыков выступления перед аудиторией на иностранном языке.

В третьем семестре главной целью становится формирование и развитие навыков работы в группе. Это предполагает развитие навыков межличностного и межкультурного взаимодействия, умений планировать, распределять задачи и соблюдать график выполнения заданий, навыков критического мышления при оценке работы своих коллег по команде. Форма отчета по самостоятельной работе за 3 семестр — участие в групповых дебатах.

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

10. Методические рекомендации для преподавателя

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

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

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

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

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

ПРИЛОЖЕНИЯ к рабочей программе:

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

Приложение А.

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

по направлению подготовки

«**15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств**»

Профиль подготовки

«Роботы и робототехнические устройства» (бакалавр)

очная форма обучения

n/n	**Раздел**	**Семестр**	**Неделя семестра**	**Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах**					**Виды самостоятельной работы студентов**					**Формы аттестации**	
				Л	**П/С**	**Лаб**	**СРС**	**КСР**	**К.Р.**	**К.П.**	**РГР**	**Реф-т**	**К/р**	**Э**	**З**
1	Объекты	1	1-9		18		18	+	+				+		
2	Инструменты, крепеж, измерительные приборы	1	10-18		18		18								
	Форма аттестации														З
	Всего часов по дисциплине в 1 семестре		36												
	Второй семестр														
3	Движение	2	1-9		18		18	+	+				+		
4	Материалы и их свойства	2	10-18		18		18								
	Форма аттестации														Э
	Всего часов по дисциплине во 2 семестре		36												
	Итого:		72												

n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы студентов					Формы аттестации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р	К.П	РГР	Реф-т	К/р	Э	З
	Третий семестр														
5	The History of robots	3	1-18		36		36								
	Форма аттестации														**З**
	Всего часов по дисциплине в 3 семестре	36													
	Четвертый семестр														
6	The robots invading our homes	4	1-18		36		36								
	Форма аттестации														**Э**
	Всего часов по дисциплине в 4 семестре	36													
	Пяты семестр														
7	Driverless car is the biggest leap forward	5	1-18		36		36								
	Форма аттестации														З
	Всего часов по дисциплине в 5 семестре														
	Шестой семестр														
8	Unmanned aircrafts and drones: the future is here	6	1-18		36		36								
	Форма аттестации														**Э**
	Всего часов по дисциплине в 6 семестре	36													
	Итого:	432			216		216								

Приложение Б.

Аннотация программы дисциплины: «Иностранный язык»

1. Цели и задачи дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Иностранный язык» следует отнести:
комплексное развитие сформированных на предыдущих ступенях образования коммуникативных навыков студентов, необходимых для эффективного повседневного и профессионального общения, а также подготовка студентов к сдаче международных экзаменов на знание английского.

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

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

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

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Иностранных язык» студенты должны:
- знать:
- бытовую и общетехническую лексику;
- грамматические конструкции для построения грамматически правильных высказываний;
- нормы и правила общения;
- правила подготовки презентаций и эссе;
- правила описания графиков

уметь:
- воспринимать иностранную речь на слух;
- читать и понимать общетехническую литературу;
- общаться на повседневные и профессиональные темы;

- готовить презентации и доклады;
- писать эссе и описывать графики.

владеть:

- навыками публичных выступлений;
- навыками работы с иноязычными сайтами и текстами;
- навыками извлечения необходимых данных и анализа полученной информации;
- навыками критического мышления;
- навыками работы в команде.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестр**					
Общая трудоемкость	**(з.е.)**	**1**	2	3	4	5	6
Аудиторные занятия (всего)	**12**						
В том числе							
Лекции	**-**	**-**					
Практические занятия	**6**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
Лабораторные занятия	**-**						
Самостоятельная работа	**6**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**
Курсовая работа		**Нет**	**нет**	**нет**	**Нет**	**нет**	**Нет**
Курсовой проект		**Нет**	**нет**	**нет**	**Нет**	**нет**	**Нет**
Вид промежуточной аттестации		**зачет**	**экзамен**	**зачет**	**экзамен**	**зачет**	**Экзамен**

3. Составитель (и) программы: доцент, к.филол.н. Преснухина И.А., доц., к.пед.н. Циленко Л.П.

4. Программа утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета машиностроения "____" _____ 2022 года

Приложение Г к
рабочей программе

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

Направление подготовки:
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль подготовки (образовательная программа)
Роботы и робототехнические устройства

Форма обучения: бакалавриат (очная)

Вид профессиональной деятельности: (в соответствии с ФГОС ВО)

Кафедра: «Иностранные языки»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ Иностранный язык

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

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

Составители: к.филол.н. Преснухина И.А., к.пед.н. Циленко Л.П.

Москва, 2022 год

Таблица 1

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК					
ФГОС ВО **15.03.04 "Автоматизация технологических процессов и производств "**					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **общие компетенции**:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства**	**Степени уровней освоения компетенций**
ИН-ДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				
УК-4	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	**знать:** - лексику, соответствующую профессиональной подготовке студентов, и лексику делового общения; - грамматические конструкции для построения грамматически правильных высказываний; - нормы и правила общения; - правила подготовки презентаций и эссе, - правила описания графиков. **уметь**: - воспринимать иностранную речь на слух; - понимать профессиональную литературу по своей специальности; - общаться на профессиональные и деловые темы; - готовить презентации и доклады; - писать эссе и описывать графики. **владеть**: - навыками публичных выступлений; - навыками работы с иноязычными сайтами и текстами по своей профессиональной направленности; - навыками извлечения необходимых данных и анализа полученной информации;	Практические занятия, самостоятельная работа	УО, К/Р, ДС, Э, РИ	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных навыков аннотирования и реферирования в ходе текущего контроля **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний в профессиональной коммуникации и подготовки к практическим занятиям и выступлениям.

		- навыками критического мышления; -навыками работы в командах.			

Перечень оценочных средств по дисциплине «Иностранный язык»

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

7	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающиеавторскую позицию по поставленнойпроблеме.	Тематикаэссе

Паспорт
фонда оценочных средств
1-6
семестры

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой мой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства.
1.	Объекты.	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа. Сообщение.
2.	Инструменты и крепеж, измерительные приборы.	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа. Сообщение. Круглый стол (выступление с презентациями). Кейс-задача.
3.	Движение.	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа. Сообщение. Эссе.
4.	Материалы и их свойства.	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа. Сообщение. Эссе. Круглый стол. Кейс-задача.
5.	The history of robots / История изобретения роботов	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа. Сообщение.
6.	The robots invading our homes / Роботы в каждом доме	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа. Сообщение. Круглый стол (выступление с презентациями). Кейс-задача
7.	Driverless car is the biggest leap forward / Беспилотные машины – гигантский скачок вперед	УК-4	Устный опрос. Сообщение. Описание графиков. Контрольная работа.
8.	Unmanned aircrafts and drones: the future is here / Беспилотные аппараты и дроны: будущее уже здесь	УК-4	Устный опрос. Контрольная работа. Сообщение. Круглый стол (выступление с презентациями). Кейс-задача

Оценочные средства для текущей аттестации (1-2 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.

Тема2: 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Оценочные средства для промежуточной аттестации:

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

2. Беседа по пройденным темам.

Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

1. Complete following sentences with appropriate form of pronoun.

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

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

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

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

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

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

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

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

2 семестр

Оценочные средства для текущей аттестации

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. Which materials are used in automobiles?

2. Текущая лексико-грамматическая контрольная работа

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

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

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

1. You …. (to talk) during your exam tomorrow.

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

c) Write down the definition of the words:
tough, roll, light, composite, flexible, sink, inlet, conductor.

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 if different material and to offer the material or combination of materials for a car body to maximize car safety.
Формат проведения: работа в группах по 3-4 человека.
Первое занятие: введение в тему, обсуждение проблемы, какими свойствами должен обладать этот материал, в каких еще областях нужен материал с подобными свойствами.
Задание на дом: to propose a material best suited to maximize car safety (its name, history of creation, its chemical composition, its physical properties, why it is the best suited material to maximize car safety).
Второе занятие: комиссия рассматривает заявки и оценивает их по следующим критериям: эффективность обеспечения защиты пассажиров, технологические ограничения, экономическая целесообразность, влияние на количество потребляемого топлива, экологичность.

Тема эссе:

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

Оценочные средства для самостоятельной работы: проведение круглого стола по теме «Культура англоязычных стран»

1 занятие: Введение в тему «Межкультурное общение» через текст. Обсуждение вопросов, поднятых в тексте, взаимосвязи культуры и коммуникации, особенностей некоторых национальных культур, с которыми студенты уже сталкивались, проблемы «культурного шока».

Распределение тем: Речевой этикет британцев, Речевой этикет американцев, Речевой этикет австралийцев, Национальный характер британцев, Национальный характер американцев, Национальный характер австралийцев, Традиции и обычаи Великобритании, Традиции и обычаи США, История создания и развития США, История создания и развития Канады, История создания и развития Австралии.

Домашнее задание: найти материал по своей теме и составить развернутый план эссе.

2 занятие: Рассмотрение видов эссе, структуры эссе. Введение. Правила построения абзацев. Вводящее предложение, которое формулирует тему абзаца.

Домашнее задание: подготовить черновик эссе на заданную тему.

3 занятие: Рассмотрение вводных фраз, указывающих, что началась новая мысль. Слова и выражения для логических переходов в тексте. Правила написания заключения к эссе.

Домашнее задание: Написать эссе. Подготовить краткое выступление по теме своего эссе в рамках круглого стола.

4 занятие: проведение круглого стола «Культура англоязычных стран». В рамках круглого стола студенты выступают со своими краткими сообщениями (в соответствии с темой эссе), обсуждаются сходства и различия между родной культурой и англоязычной культурой, какие именно обычаи или нормы поведения могут вызвать межкультурный шок у сторон общения, важность знания особенностей культуры собеседника для достижения понимания в процессе общения.

Оценочные средства для промежуточной аттестации:

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

2. Беседа по пройденным темам.

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.

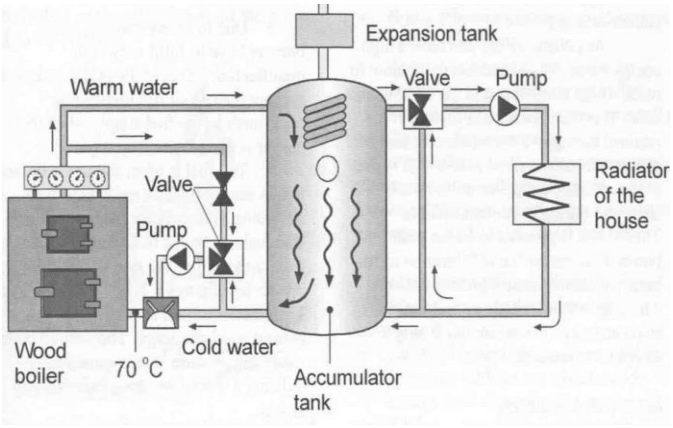
1. You _____ (to go) through security? - No, I _____ (not/to check) in yet. I _____ (to arrive) only 20 minutes ago because of the traffic jam. Besides there is a really long queue.
2. It is the first time Susan _____ (to have) a meal in such a luxurious restaurant.
3. You _____ (to speak) to Mary today? 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:

5. 

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 diagramm.

3 семестр

Оценочные средства для текущей аттестации

Тема 5. *The History of Robot*

Task 1. Read the text carefully and do all the exercises below:

One of the valuable technological advancement in the field of science is robotics or, as it is increasingly known, robot. ***A robot*** is a machine capable of carrying out a complex series of actions automatically. Concepts akin to a robot can be found as long ago as the 3^{d} century BC. The idea of automata-based programming originates in the mythologies of many cultures around the world. Engineers and inventors from ancient civilizations, including Ancient Greece, Egypt and China, attempted to build self-operating machines.

Taking up the earlier reference in Homer's Iliad, Greek philosopher Aristotle speculated that automatons could someday bring about human equality by making possible the abolition of slavery.

The Greek engineer Ctesibius (c. 270 BC) applied knowledge of pneumatics and hydraulics to produce the first water clocks with moving figures. It was around 350 BC, that

the Greek mathematician Archytas postulated a mechanical bird named “The Pigeon”, a robot powered by steam, which could fly. This was the first recorded model airplane and a milestone in the history of robotics.

One of the first recorded designs of a humanoid robot was made by Leonardo da Vinci (1452-1519) in around 1495. Da Vinci’s notebooks, rediscovered in the 1950s, contain detailed drawings of a mechanical knight in armour which was able to sit up, wave its arms and move its head and jaw.

The Japanese craftsman Hisashige Tanaka, known as “Japan’s Edison”, created an array of extremely complex mechanical toys, some of which were capable of serving tea, firing arrows drawn from a quiver and, or even painting the Japanese characters. The period between 1700 AD and 1800 AD proved to be crucial in the history of robotics. Many automatons were built including ones capable of acting, drawing, flying, and playing music.

With the passing time, robotics saw further developments. The design of robots became more and more sophisticated, with the increase in the capacity of the machines to do work.

In the late 19th century, in 1898, Nikola Tesla came up with a remote operated boat, which was demonstrated at Madison Square Garden, New York. The first industrial robot was invented in 1962 and named as “Unimate”. Currently, different aspects of robotics research are carried out by experts in various fields.

The major relevant fields are mechanics, control theory, and computer science. Therefore, the history of robots is intertwined with the histories of technology, science and the basic principle of progress.

1. Вопросы для устного опроса

Task 2. Answer the questions concerning the history of robotics. It will help you understand the text in detail.

1. What is one of the valuable technological advancements in the field of science?
2. What does the term ‘robot’ mean?
3. When can the concepts akin to robot be found?
4. Where does the idea of automata-based programming originate from?
5. How did the Greek philosopher Aristotle speculate about human equality?
6. What kind of knowledge did the Greek engineer Ctesibius apply to produce the first water clocks?
7. How was a mechanical bird named “The Pigeon” powered?
8. What was the first recorded model airplane and a milestone in the history of robotics?
9. Who made the first designs of a humanoid robot?
10. When were the first designs of a humanoid robot created?
11. What kind of movements was the humanoid robot able to do?
12. What did the Japanese craftsman Hisashige Tanaka, known as “Japan’s Edison”, create?
13. What kind of actions were the mechanical toys able to do?
14. What period in the history of robotics proved to be crucial and why?
15. Has the design of robots become more sophisticated with the passing time?
16. How did the capacity of the machines change?
17. Who invented the remote operated boat?
18. When was the first industrial robot “Unimate” invented?
19. What are the major relevant fields in robotics?
20. How is the history of robots intertwined with other histories?

1. Match each word with its correct definition.

to postulate; to attempt; to apply; to rediscover; to carry out;
to intertwine; to power; to record; to prove; to invent

1. to be applicable or relevant;
2. to make an effort to achieve or complete (something difficult);
3. to discover (something forgotten or ignored) again;
4. to bring to a successful issue;
5. to twist or twine together;
6. to suggest or assume the existence, fact, or truth of (something) as a basis for reasoning, discussion, or belief;
7. to create or design (something that has not existed before);
8. to demonstrate the truth or existence of (something) by evidence or argument;
9. to set down in writing or some other permanent form for later reference;
10. to supply (a device) with mechanical or electrical energy.

2. Fill in the blanks with the correct Passive voice.

1. One of the valuable technological advancement in the field of science is robotics or, as it _____ increasingly _____ (know), robot.

2. Concepts akin to a robot can _____ (find) as long ago as the 3th century BC.

3. A mechanical bird named "The Pigeon" _____ (postulate) by the Greek mathematician Archytas.

4. One of the first recorded designs of a humanoid robot _____ (make) by Leonardo da Vinci (1452-1519) in around 1495.

5. Many automatons _____ (build) including ones capable of acting, drawing, flying, and playing music.

6. In the late 19th century, in 1898, Nikola Tesla came up with a remote operated boat, which _____ (demonstrate) at Madison Square Garden, New York.

7. The first industrial robot _____ (invent) in 1962 and named as "Unimate".

8. Different aspects of robotics research _____ (carry out) by experts in various fields.

9. Mechanics, control theory and computer science _____ (refer) to as the major relevant fields.

10. Therefore, the history of robot _____ (intertwine) with the histories of technology, science and the basic principle of progress.

3. ***Choose the proper words and fill in the blanks.***

1. …… work without breaks or the need to sleep or to eat, allowing manufactures to streamline processes and improve output.

A. robots C. robotics'
B. robotik D. robotic

2. Robotics currently represents one of the mankind's greatest accomplishments …….. an artificial, sentient being.

A. to catch C. to plug
B. to produce D. to hide

3. Technological ……. in the field of science has paved the way to the invention of sophisticated machines, which could assist us and simplify our work.

A. argument C. advancement
B. manufacturer D. conversation

4. The invention of water clocks with movable figures on them proved to be a big ……. for the already invented hour glasses to figure out time.

A. voice C. inventor

B. manufacturer D. breakthrough

5. The hour glasses ……., after all the sand ran through it.

A. had to be turned over C. will have to be turned over

B. have to be turned over D. has to be turned over

6. The …….. measured time due to the force of water falling through it, at a constant rate.

A. watch C. Big Ben

B. water clock D. hour glasses

7. The Swiss clock makers invention of robot dolls …….. that could play music, read or draw pictures was crucial in the period between 1700 AD and 1800 AD.

A. (one-in-one automata) C. (three-in-one automata)

B. (two-in-one automata) D. (four-in-one automata)

8. The first female robot Maria was introduced in Fritz Lang's silent science fiction movie 'Metropolis', which ……. in 1927.

A. were released C. are released

B. will be released D. was released

9. Victor Scheinman, a Mechanical Engineering student working in the Stanford Artificial Intelligence Lab (SAIL) created the 'Stanford Arm' in 1969, …….?

A. didn't he? C. aren't he?

B. did he? D. isn't he?

10. Standards concerning robots are prepared …….. the ISO (International Organization for Standardization) Technical Committee 299 with the title "Robotics".

A. on C. to

B. by D. after

Task 4. Decide which one of the verbs on the left is the best alternative for the verb on the right.

1.	to complete	a. to finish
2.	to receive	b. to produce
3.	to build	c. to require
4.	to return	d. to include
5.	to leave	e. to come back
6.	to make	f. to think about deeply
7.	to intertwine	g. to construct
8.	to need	h. to go out
9.	to consist of	i. to get
10.	to speculate	j. to cross

Task 5. Translate the following sentences into English.

1. Одним из ценных технологических достижений в области науки является робототехника.
2. Робот – это машина, способная выполнять сложную работу автоматически.
3. Идеи программирования с помощью автоматонов можно найти в мифологиях многих мировых культур.
4. Инженеры и изобретатели из древних цивилизаций, включая Древнюю Грецию, Египет и Китай, пытались построить автоматизированные машины.
5. Ссылаясь на Гомеровскую Элладу, греческий философ Аристотель предположил, что автоматоны могут привести к равенству людей, тем самым отменится рабство.
6. Греческий инженер Ктесибий использовал знания пневматики и гидравлики для работы водяных часов с движущимися фигурками.

7. Греческий математик Архитас изобрел механическую птицу «Голубь», полет которой осуществлялся с помощью паровой силы.
8. Это был первый зарегистрированный модельный самолет, открывший эпоху робототехники.
9. Один из первых набросков роботов-гуманоидов был сделан Леонардо да Винчи.
10. История робототехники переплетается с историей технологии, науки и базовым принципом социального прогресса.

4 семестр

Тема 6: ***The robots invading our homes / Роботы в каждом доме and do all tasks below.***

Task 1. Read the text carefully and try to focus on its essential facts.
For further information you can visit this Internet site: http://archive.boston.com/business/technology/gallery/consumerrobots/

THE ROBOTS INVADING OUR HOMES

So what are household robots and what do they do? You probably have heard something about three D's - Dull, Dirty and Dangerous. This is a designation for jobs that are usually entrusted to robots. Maybe chores are not very dangerous but they can be rather dirty and dull.

Robots continue to infiltrate our homes, simplifying the most annoying household chores and freeing up users' time. Here are the devices that may one day become as mainstream as microwave ovens and dishwashers.

iRobot'sRoomba is one of the most popular automatic vacuuming devices on the market. It cleans by sizing up a room, and then traveling over floors in zig-zag pattern. Newer Roombas can be programmed to vacuum during certain days and times. Another device of the kind has taken the routine a step further – it can vacuum and wash floors simultaneously.

Such devices rely on an ultrasound system to navigate around objects as they clean.

The Looj, also by iRobot, addresses one of the most tedious aspects of owning a house: cleaning its gutters. Users can operate the device using a remote.

And when you can't be at home to interact with family members, iRobot has yet another solution: ConnectR. This robot features a camera and speaker phones that people around it use to communicate with those offsite. Remote users can manipulate the camera and steer the robot through their computers.

Robomow: Friendly Robotics takes robotics outside with its automatic lawn mowers. The company's four models rely on batteries instead of gas and are equipped with anti-theft systems.

Agent 007: MobileRobots Inc. has adapted the same technology it uses in its laboratory robots to its line of "home helpers." The Agent 007, pictured, is equipped with a security camera and can announce "Police! Freeze" if an intruder opens a window. The company uses similar technology for its Jeeves and BrewskiBot models, which can shuttle drinks to party guests.

The Litter-Robot addresses one of the downsides of owning a cat: cleaning its litter box. The device sifts through kitty litter, removing clumps automatically and storing them in a bag.

Task 2. Fill in the gaps in the table, using the essential vocabulary of the text:
Model:

Invasion – an *invader* (a person)

Invasion	to ……..
Invasion	(adj.) …….. (агрессивный, захватнический)
Designation	to…….
Dangerous	a……(опасность)
Dirt	(adj.) ……(грязный)
to infiltrate	a…….(фильтр)
to infiltrate	to……(фильтровать)
to free	(adj.) ……
to size	a……..(размер)
Operator	to……
Operator	an……(операция, управление)
Device	to…….(разрабатывать)
to equip	……. (оборудование)
Intruder	to……..
Intruder	……(вторжение)
to own	……(владелец)
automatically	……..(автоматизация)
to address	an…….(адресат)
Similar	…….(схожесть, похожесть)
to announce	…….(объявление, оповещение)
Security	to……..…(обеспечить, гарантировать, добиться)
to mow	a…….(косилка)
Theft	a……(вор)
to communicate	……..(общение)
to rely	(adj.)……(надежный)
to adapt	an……(адаптер)

Оценочные средства для текущей аттестации

1. Вопросы для устного опроса

Answer the questions concerning domestic robots. It will help you understand the text and the video in detail:

1. What do the three D's mean?
2. What jobs are usually entrusted to robots?
3. What are the advantages of using robots at home?
4. What is the most popular automatic device on the market today?
5. How can remote users manipulate the cameras or steer the robots when they are not at home?
6. What features help ConnectR to facilitate communication between family members?
7. What can robots do outside?
8. How does a robot detect an intruder and what happens next?
9. How do robots clean cats' litter boxes?
10. What do we owe Wall-e?
11. When did the first useful domestic robots appear?
12. What detectors did Hero have?
13. Who do robots greet at shopping centers?
14. What EU laws did the social robot Jibo violate?
15. Why did Hickory creators decide not to give her speech?

16. What are Hickory creators focusing on?
17. What are the makers trying to nail down and how do they choose all the little cute things?
18. How expensive will Hickory be? Will she solve all of our problems?
19. Why is it important to improve robots' capabilities?
20. Will there be a robot in every house soon?

5 семестр

Тема 9. ***Driverless car is the biggest leap forward / Беспилотные машины – гигантский скачок вперед***

Оценочные средства для текущей аттестации

1. Вопросы для устного опроса

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?

Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

Read the text quickly and then:

A. Choose the most suitable heading for each of the paragraphs 1-7.

A. Will there still be crashes?
B. Do AVs reduce the risks for pedestrians and cyclists?
C. Will all cars be electric?
D. What other autonomous vehicles might we see on our roads?
E. Will I be a driver or a passenger?
F. Will it still make sense to own a car or will I rent one (on demand)?
G. Will there still be driving tests?

B. Discuss in small groups or in pairs:

Are you ready to meet a driverless car on a road?

1. You'll have a choice, says Dr. Nick Reed, academy director at transport consultancy Technology readiness level (TRL). "If you want to drive an MG (Morris Garages) and enjoy that, you'll be able to. Or if you want to prepare for a business meeting during your two-hour journey, you'll be able to do that, too. Automation systems give us choices." Nikolaus Lang, of the Boston Consulting Group's Centre for Digital in Automotive, argues it will depend on the vehicle you're in. "By 2030, you'll be a 'controlling passenger' in your private self-driving car and you'll be a 'complete passenger' in a robo-taxi."

2. Instead of today's car ownership model, we are far more likely to rely on "mobility as a service" by 2030, says Boland. "Imagine an Uber-like service you can summon at the touch of a button, but without a driver. Renting is not necessarily the right word – consumers will buy a service with a wider range of vehicle configurations to suit different types of travel – family outings, long-distance sleeper travel, or shared commutes."

3. A 2008 survey by the US National Highway Traffic Safety Administration found that human error is the critical reason for 93% of crashes, says Boland. "When you eliminate human error, our roads become dramatically safer: no more drink-driving, phone calls at the wheel, carelessness, inattention or plain bad driving. Clearly there needs to be adequate industry testing to ensure that AVs are safe for all other road users, but we can look forward to far safer roads as human drivers become a thing of the past."

4. "I don't think all of them will be electric by 2030," says Danny Shapiro, senior director at NVIDIA, whose AI computer platform powers the supercomputer in Tesla vehicles. "Virtually every startup is looking at electric, and you have ever greater electric and hybrid focus from German, Japanese and US [manufacturers]. But at the same time there's still a huge oil infrastructure. And, at least for the next four years, there's a very pro-oil administration in the US.

5. "Yes," says Reed. "But they might be very different, with different layers. Just as you have an automatic and a manual gearbox test today, there might be an automated driving test which may only entitle you to 'drive' a certain type of vehicle that has certain automation systems, rather than any vehicle. Drivers will need to understand how to operate those systems – so there may also be different skills required as part of the test."

6. We're only at the start of understanding how pedestrians and cyclists will interact with a vehicle that doesn't have a human driver at the controls, says Reed. "Whether a pedestrian will be able to detect whether a car is automated or not, and adapt their behavior accordingly, we still don't know." Mixed traffic carries risk, he continues, just as there may be risks associated with behavioral patterns we cannot foresee. "As with any new technology, there will be failures and even fatalities, but the overall benefits – in terms of [estimated] 90% fewer accidents, 40% less congestion, up to 80% less emissions, and 50% of parking space saved – are so substantial that the technological development will prevail."

7. From vertical take-off and landing "flying car" prototypes to "sidewalk robots" and delivery drones, by 2030 our roads and pavements might have been resembled. "Driverless trucks are already being tested around the world, with Daimler testing on public roads in the US and Germany in 2016," says Boland. Bosch meanwhile, envisages that a truck will become "a 40-tonne smart device on wheels" by 2025. "The trucks will receive all the data they need in real time from the Bosch IoT cloud, including information on the route, congestion, detours, and unloading facilities at the destination," says Hoffmann.

Семестр 6

Тема 8: ***Unmanned aircrafts and drones: the future is here / Беспилотные аппараты и дроны: будущее уже здесь***

Read the text carefully and do all tasks below.

A drone, in a technological context, is an unmanned aircraft. Drones are more formally known as unmanned aerial vehicles (UAVs) or unmanned aircraft systems (UASes). Essentially, a drone is a flying robot. The aircrafts may be remotely controlled or can fly autonomously through software-controlled flight plans in their embedded systems working in conjunction with onboard sensors and GPS.

In the recent past, UAVs were most often associated with the military, where they were used initially for anti-aircraft target practice, intelligence gathering and then, more controversially, as weapons platforms. Drones are now also used in a wide range of civilian roles ranging from search and rescue, surveillance, traffic monitoring, weather monitoring and firefighting to personal drones and businesses.



Task 2. Match the phrases 1-10 with the meanings a-j. It will help you understand the ideas expressed in the text deeper. Memorize the word combinations which appear in the text.

1. to be in for volcanic emissions; 2. to provide the researchers with new information; 3. as was previously thought; 4. to alert local communities of impending eruptions; 5. beyond the visual line-of-sight; 6. drones equipped with a range of sensors; 7. to collect accurate measurements; 8. to put the unmanned vehicles to work; 9. wide range of civilian roles; 10. working in conjunction with onboard sensors.

a. за пределами видимости; b. широкий спектр гражданских задач; c. (кому-либо) предстоят вулканические выбросы; d. как считалось ранее; e. оповестить местное население о предстоящих извержениях; f. дроны, оборудованные целым набором датчиков; g. применять беспилотные аппараты; h. обеспечивать исследователей новой информацией; i. взаимодействующий с бортовыми датчиками; j. сделать точные измерения.

Task 3. Match each item on the left with an item on the right to develop the idea and describe the possible future uses of drones.

1. delivering food 2. expanding Internet access 3. humanitarian work 4. archaeology 5. farming 6. drone journalism 7. medicine 8. education 9. military purposes 10. space exploration	a. drones will be reducing labor and operational costs, radio-controlled drones can be used to spray crops with fertilizers and pesticides; b. drones equipped with heat-sensing cameras will provide thermal images of remote areas, such as desert, and will enable the researchers to see beneath the ground and locate the buried ancient structures; c. supplying remote villages with food or water, probably with gas or other important things; d. usage of high-altitude ultra-lightweight solar-powered drones as part of a network of linked satellites, drones and lasers to beam Internet to remote communities from the sky; these will fly high above commercial air traffic and will remain aloft for up to five years; e. delivering vaccines and other critical medical supplies to remote locations inaccessible by roads in the developing world; f. serving as weapons platforms for combat operations; g. sending unmanned spaceships with different equipment on board; h. collecting information in the form of capturing real-time footage and broadcasting it on the radio or the television; i. enabling scientific studies of areas difficult to access; serving as models for flying in safe environment as preparation for real research in the open field; j. an innovative service to deliver food from restaurants avoiding traffic jams.

Task 4. Match the two columns to make 14 sentences with Gerunds. If you have difficulties use the grammar reference at the end of the book.

Model:

The drones were landed for	- to charge the batteries before a new mission.

The drones were landed for charging the batteries before a new mission.

1. The researchers are busy	- to automate the flights. - to analyze the samples.

2. Thank you for	- to provide the necessary information. - to attach the thermal cameras.
3. They began the tests without	- to collect data from the ash clouds. - to identify the summit vents.
4. We only will make a decision after	- to gather data on carbon dioxide and other emissions. - to measure constant low-level activity of the volcano.
5. What's your idea of	- to customize drones for scientific purposes? - to equip the drones with sensors?
6. The team was responsible for	- to access the volcano's summit vents. - to test out this hypothesis.
7. The volcanologists preferred	- to fly the drones beyond their visual line-of-sight. - to use the unmanned vehicles to study the volcano as it erupted.

Task 5. Answer the questions. It will help you understand the text in detail:

1. What terms denoting the so-called drones do you know?
2. What is a drone essentially?
3. How does GPS help to operate a drone?
4. What were UAVs most often associated with in the recent past?
5. Why do you think the use of drones as weapons platforms is regarded as controversial?
6. What civilian purposes are drones used for nowadays?
7. Why would researchers need to study a volcano?
8. What kind of drone did a team of volcanologists use while investigating the volcano in Guatemala?
9. Why was it difficult to collect accurate gas measurements from Fuego?
10. How high were the volcano summit vents?
11. What were the employed drones equipped with?
12. Why were the sensors onboard so useful?
13. How far could the researchers' drones fly?
14. What data did the drones gather?
15. Which gases were important in predicting the volcano eruptions?
16. In what way were the initial flights useful?
17. How many vents did the volcano actually have?
18. Who is Ben Schellenberg? What is he?
19. Why was it crucial to study the volcano?
20. Who do you think funded the research and why?

ROLE PLAY. Your company develops drones for various commercial purposes. Meet your potential client who needs video surveillance around his summer cottage. Discuss the functions and specific features of the new drone.

2. Текущая лексико-грамматическая контрольная работа.

1. Match each verb with its correct definition.

a. to alert, ***b.*** to detect, ***c.*** to download, ***d***. to provide, ***e.*** to customize, ***f.*** to survive, ***g.*** to maintain, ***h.*** to encounter, ***i.*** to surround, ***j.*** to rescue.

1. to make or change something according to the buyer's or user's needs;
2. to inform or warn about something;
3. to notice, discover or catch something partly hidden or not clear;
4. to help someone or something out of a dangerous or an unpleasant situation;
5. to keep in an existing state, to preserve from failure or declining;
6. to be everywhere around something;
7. to copy or move programs or information into a computer's memory;
8. to continue to live or exist, especially after coming close to dying or being destroyed;
9. to give somebody something that they need;
10. to come upon or meet with, especially unexpectedly.

4. **Темы устных сообщений:**

1. ***The History of robots / История изобретения роботов***
2. ***The robots invading our homes / Роботы в каждом доме***
3. ***Driverless car is the biggest leap forward / Беспилотные машины – гигантский скачок вперед***
4. ***Unmanned aircrafts and drones: the future is here / Беспилотные аппараты и дроны: будущее уже здесь***

5. Темы эссе:
1) Modern forms of communication such as email and messaging have reduced the amount of time people spend seeing their friends. This has had a negative effect on their social lives. To what extent do you agree or disagree?

2) The Internet is probably the most significant invention of the last 30 years. Without it, our lives would be completely different. To what extent do you agree or disagree?

Оценочные средства для самостоятельной работы: проведение дебатов на тему «The modern challenges in science and technology»

Варианты тем в зависимости от специальности студентов:
1) Advanced materials for car industry.
2) The abilities of artificial intelligence in product design and manufacturing.
3) The abilities of artificial intelligence in robotic design.
4) Innovations in robotic industry.

1 занятие: знакомство с форматом дебатов. Повторение лексики для выражения своего мнения, согласия или несогласия.

Проведение дебатов по теме «In the contemporary global society the culture in which individuals are socialized have little influence on the way they communicate».

2 занятие: введение в тему будущих дебатов через предложенный проблемный текст по выбранной теме. Распределение студентов по группам из 3-4 человек (должно получиться 4 группы участников).

Домашнее задание: составить небольшой письменный доклад по теме дебатов. Структура доклада: постановка проблема, ее важность и актуальность; текущее состояние дел в данной области; свое предложение по решению проблемы; достоинства предложенного решения.

3 занятие: студенты из каждой группы знакомят остальных участников дебатов с разработанным решением в кратком виде (1-3 предложения). Отрабатывается формат проведения дебатов и использование лексики по выражению своего мнения и несогласия с мнением оппонента.

Домашнее задание: подготовиться к дебатам и составить вопросы для своих оппонентов.

4 занятие: проведение дебатов. Дебаты проводятся среди двух групп. Участники остальных двух групп играют роль жюри и оценивают выступление выступающих по параметрам: самые убедительные доводы, эмоционально-экспрессивное поведение, новизна решения проблемы, корректные и интересные вопросы, убедительные ответы на заданные вопросы. Выигравшая команда определяется по количеству набранных баллов.

Оценочные средства для итоговой аттестации

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

1. Rewrite the following word combinations so that they refer to the past.
Model: Collecting information in the enemy territory – having collected the information in the enemy territory

1. Measuring the altitude –
2. Checking all the equipment on board –
3. Gathering the necessary data –
4. Overcoming difficulties –
5. Colliding with obstacles –
6. Detecting the intrusion –
7. Informing the crew –
8. Alerting the locals of the impending eruption –
9. Capturing the footage –
10. Researching the surface of the volcano summit –

2. Rewrite the sentences using the correct forms of Participles 1 or Participles 2 (the part that needs paraphrasing is underlined).

Model: The crew that was trained at the camp completed the mission successfully. – *The crew trained at the camp completed the mission successfully.*

1. The photographs, which were taken during the flight, were very useful for the research. 2. They found the second summit vent while they were flying the drone over the volcano. 3. Because it is spherical, the shape of the drone allows it to hit objects without breaking. 4. After the officer had zoomed in, he was able to dissect the mad on the screen. 5. The drone flew around the tree and pitched down. 6. The equipment that had been put onboard was all functional and could be operated easily. 7. They had attached three thermal cameras and so they were able to observe the volcanic activity. 8. While the police monitored the traffic, they registered a couple of accidents. 9. The drone was designed to work in disaster-stricken areas, so it is shock-proof. 10. The pilots used the angle attack indicator and marked their targets.

3. Rewrite the sentences using the correct forms of Gerunds (use the expressions in brackets).

Model: The pilot made up his mind and was determined to mount more cameras and additional sensors on the drone (couldn't help …). – *The pilot couldn't help mounting more cameras and additional sensors on the drone.*

1. The engineers plan to customize the drones (to think of …). 2. The volcanologists are making eruptions forecasts (to be busy). 3. The investors found automated flights very attractive (to be very interested in…). 4. What good is it to equip the unmanned vehicle with a bunch of cameras and sensors? (what's the use of…) 5. It irritates me so much when people distract me! (I can't stand...) 6. It was difficult for him to capture high-flying footage (to have difficulty in…). 7. It is his responsibility to make sure that the data is properly collected and analyzed (to be responsible for…) 8. It took the team four days to collect samples of the ash (to spend). 9. It was dangerous to use the drones for locating the survivors under the debris (to risk). 10. One of her habits was to always test out hypotheses (to be used to…). 11. I wish I hadn't provided them with the necessary information (to regret). 12. They said they had never flown combat missions before (to deny). 13. The cockpit is ruined, it must be fixed immediately (to need). 14. They fight and at the same time never set foot in enemy territory (without).

4. ***Fill in the blanks with appropriate words or word combinations.***

1. Major Matt spent years as a fighter pilot before taking his place in a Predator … on the ground.

   a. board c. frame
   b. cockpit d. camera

2. Next to the pilot sits the sensor operator, he doesn't operate the actual drone, but … the cameras and the radars.

   a. analyses c. measures
   b. attaches d. steers

3. Traditionally the names of crew members are emblazoned on their aircraft, but like the officers' name tags, their … will remain hidden.

   a. potential targets c. identities
   b. weapons d. indicators

4. Multi-spectral targeting system allows us to see the ground, so it's a bunch of different cameras that can … pretty far.

   a. zoom in c. pitch down
   b. equip d. pitch up

5. This drone can be cheaply made, providing an inexpensive and potentially … tool in search and rescue operations.

   a. capable c. invaluable
   b. independent d. intended

6. The drone has a motor in the center … by a flexible geodesic sphere.

   a. encountered c. maintained
   b. surrounded d. disaster-stricken

7. Initial analysis of the sensor and flight data tells us that we will be able to automatically identify when we are … volcanic emissions.

   a. up to c. in for
   b. underneath d. into

8. The initial flights didn't provide the scientists with any useful information, but merely served as a … .

a. line-of-sight c. low-level activity
b. proof-of-concept d. co-founder

9. The aircrafts may be remotely controlled or can fly … through software-controlled flight plans.

a. initially c. autonomously
b. controversially d. particularly

10. The summit vent however is extremely difficult to … .

a. access c. attach
b. elevate d. provide

5. ***Translate the sentences from Russian into English using Gerunds and Participles 1 and***

1. Будучи недорогим и неоценимо полезным инструментом в поисковых и спасательных операциях, дроны становятся очень популярны. 2. Исследователи, использующие новейшие дроны, оснащенные тепловыми камерами, собирают невероятные данные с глубин океанов и с вершин гор. 3. Пилот сохранил высоту полета и избежал столкновения со зданием. 4. Мотор, защищенный гибкой шарообразной рамой, может выдерживать столкновения с препятствиями. 5. Оставаться в воздухе сутки не так сложно для современных военных беспилотных аппаратов. 6. Вместо того чтобы измерить скорость вращения винта, они проверили работу двигателя. 7. Перед тем, как запустить дрон на соревновании, он прикрепил к нему несколько камер для съемки происходящего. 8. Они провели целый день, устанавливая причину поломки центрального процессора. 9. Анализируя данные, собранные дроном, ученым удалось сделать прогноз относительно приближающегося извержения вулкана. 10. Только после включения сенсоров, анализирующих образцы газа, удалось обнаружить углекислый газ в выбросах из жерла вулкана.

2. Беседа по пройденным темам.

21. Who made the first designs of a humanoid robot?
22. When were the first designs of a humanoid robot created?
23. What kind of movements was the humanoid robot able to do?
24. What did the Japanese craftsman Hisashige Tanaka, known as "Japan's Edison", create?
25. What kind of actions were the mechanical toys able to do?
26. What period in the history of robotics proved to be crucial and why?
27. Has the design of robots become more sophisticated with the passing time?
28. How did the capacity of the machines change?
29. Who invented the remote operated boat?
30. When was the first industrial robot "Unimate" invented?
31. What are the major relevant fields in robotics?
32. What do you think a robot can help you with around the house?
33. What housework is the most difficult for you? What work is boring?
34. Does your housework take up a lot of time? When and how do you do it?
35. Do you think it is safe to use a robot at home?
36. What household appliances do we already use in our everyday life? Which of them have become indispensable?
37. What are the advantages of the modern kitchen appliances?

38. Are you suspicious of microwave ovens? What is the potential danger of using them?
39. What modern household appliances can be programmed?
40. When will the prospect of flying cars become a reality?
41. What does accelerating autonomous driving technology include?
42. Will driverless cars change the way we think of car ownership?
43. Can you enumerate all titles of driverless cars?
44. What will be the next major battlefield for the car industry?
45. When will automated vehicles hit the market?
46. What advantages will self-operated cars bring?
47. What terms denoting the so-called drones do you know?
48. What is a drone essentially?
49. How does GPS help to operate a drone?
50. What were UAVs most often associated with in the recent past?
51. Why do you think the use of drones as weapons platforms is regarded as controversial?

4. Задание для описания графиков и диаграмм (Темы 1, 2, 3):

Ознакомьтесь с информацией, представленной на графике, круговой диаграмме, гистограмме, обобщите ее в письменном виде, выделив главные моменты и сделав необходимое сравнение.

Оценочные средства для самостоятельной работы: подготовка эссе и презентации на тему «Университет будущего»

Студенты делятся на группы по 2-3 человека. Сначала в письменном виде они готовят эссе на тему «Университет будущего», в котором рассказывают про их представление о том, каким должен быть университет, который готовил бы специалистов по их профилю подготовки. Затем в группах они готовят презентацию.

Темы для дебатов:

1) Robots of the future. Pros and cons
2) Self-driving cars.
3) Artificial Intelligent
4) Innovations and Nature.
5)The world of Machines

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.

Оценочные средства для самостоятельной работы:



Task 1. ***Creating a Web Quest Project.***

Collect information on the following topic: «How drones are advancing scientific research» in the fields like wildlife, space exploration and the like. Use the following links or some others relevant to the topic.

Present your project in class. Keep in mind professional business phrases for presentation (turn to Reference).

https://phys.org/news/2017-06-drones-advancing-

scientific.html
https://www.microdrones.com/en/mdaircraft/science-and-academic-research/
http://abcnews.go.com/Technology/story?id=6682624
https://www.expouav.com/news/latest/usgs-making-drones-work-scientific-research/

Пример экзаменационного билета:

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

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

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

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

Утверждено на заседании кафедры «___» _____ 201_ года, протокол № ___

Зав. кафедрой _____ / _____/