Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 18.09.2025 16:38:17
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
«Информационные технологии»
_____ / Д.Г. Демидов /
«__» _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык

Направление подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Образовательная программа (профиль):
Информационные системы умных пространств

Год начала обучения:
2025

Уровень образования:
Бакалавриат

Квалификация (степень) выпускника:
Бакалавр

Форма обучения:
очная

Москва – 2025

Разработчик(и):

ст.преподаватель  /Е.А.Солодкина/

Согласовано:
Заведующий кафедрой «Иностранные языки»,
к.филол.н., доцент.  /И.А.Преснухина/

Согласовано:
Заведующий кафедрой
«Информатики и информационных технологий»,
к.т.н.  / Е.В. Булатников/

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
3. Структура и содержание дисциплины 5
   - 3.1 Виды учебной работы и трудоемкость 5
   - 3.2 Тематический план изучения дисциплины 6
   - 3.3 Содержание дисциплины 7
   - 3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 12
   - 3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 16
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение 16
   - 4.1. Нормативные документы и ГОСТы 16
   - 4.2. Основная литература 16
   - 4.3. Дополнительная литература 16
   - 4.4. Электронные образовательные ресурсы 17
   - 4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 17
   - 4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 18
5. Материально-техническое обеспечение 18
6. Методические рекомендации 18
   - 6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организацииобучения 18
   - 6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 20
7. Фонд оценочных средств 21
   - 7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения 21
   - 7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения 22
   - 7.3. Оценочные средства 26

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

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

комплексное развитие сформированных на предыдущих ступенях образования коммуникативных навыков студентов, необходимых для эффективного повседневного и профессионального общения, а также знакомство студентов с цифровыми инструментами, которые как способствуют формированию необходимых иноязычных коммуникативных компетенций, так и облегчают устное и письменное взаимодействие с зарубежными коллегами.

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

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

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

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

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

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данный курс входит в перечень обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)». Дисциплина «Иностранный язык» логически, содержательно и методически связана с другими дисциплинами в учебном плане, направленными на расширение кругозора, формирование гуманистического мировоззрения и развитие коммуникативных навыков, а также с информационными технологиями, которые направлены на формирования цифрового сознания студентов.

Дисциплина «Иностранный язык» логически, содержательно и методически связана со следующими дисциплинами:

- История России
- Философия
- Основы российской государственности
- Физическая культура и спорт
- Коммуникации в области информационных технологий
- Безопасность жизнедеятельности
- Основы военной подготовки

3. Структура и содержание дисциплины

Очная форма обучения :

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц (432 академических часа). Аудиторные часы – 212, в том числе семинары – 212. Самостоятельная работа студентов – 220. Вид итогового контроля – Зачет: 1, 3, 5 семестр, Дифференцированный зачет: 2, 4 семестры; Экзамен: 6 семестр

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

(по формам обучения)

3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры					
			1	2	3	4	5	6
1	**Аудиторные занятия**	**212**	32	36	36	36	36	36
	В том числе:							
1.1	Лекции	-	-	-	-	-	-	-
1.2	Семинарские/практические занятия	212	32	36	36	36	36	36

1.3	Лабораторные занятия	-	-	-	-	-	-	-
2	**Самостоятельная работа**	**220**	35	37	37	37	37	37
3	**Промежуточная аттестация**							
	Зачет/диф.зачет/экзамен		зачет	диф. зачет	зачет	диф. зачет	зачет	экзамен
	Итого	**432**	67	73	73	73	73	73

3.2 Тематический план изучения дисциплины

(по формам обучения)

3.1.2. Очная форма обучения

№п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические	Лабораторные занятия	Практическая	
1	**Семестр 1.**	**67**		**32**			**35**
1.1	Тема 1. Объекты.	33		16			17
1.2	Тема 2. Инструменты, крепеж, измерительные приборы.	34		16			18
2	**Семестр 2.**	**73**		**36**			**37**
2.1	Тема 3. Движение.	35		18			17
2.2	Тема 4. Материалы и их свойства.	38		18			20
3	**Семестр 3.**	**73**		**36**			**37**
3.1	Тема 5. Профессии в ИТ.	20		10			10
3.2	Тема 6. История компьютера.	31		16			15
3.3	Тема 7. Типы компьютеров.	10		4			6
3.4.	Тема 8. Аппаратные средства.	12		6			6
4	**Семестр 4**	**73**		**36**			**37**
4.1	Тема 9. История информационных технологий. Научные исследования в отрасли.	6		2			4
4.2	Тема 10. Хранение данных.	17		10			7
4.3	Тема 11. Программное обеспечение.	26		10			16

4.4	Тема 12. Операционные системы.	24		14			10
5	**Семестр 5**	**73**		**36**			**37**
5.1	Тема 13. Сети. Интернет. Интернет вещей.	25		12			13
5.2	Тема 14. Программирование. Языки программирования.	22		12			10
5.3	Тема 15. Умный город.	26		12			14
6	**Семестр 6**	**73**		**36**			**37**
6.1	Тема 16. Безопасность данных. Шифрование. Преступления в области информационных технологий.	27		10			17
6.2	Тема 17. Базы данных. Большие данные.	26		14			12
6.3	Тема 18. Веб-дизайн.	20		12			8
	Итого	**432**		**212**			**220**

3.3 Содержание дисциплины

1 семестр

Тема 1: Объекты.

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

Тема 2: Инструменты и крепеж, измерительные приборы.

Лексический минимум	Названия инструментов, видов крепежа и измерительных приборов. Глаголы, обозначающие действие инструментов: tighten, loosen, bring, take, put, drive in, assemble. Функции измерительных приборов: measure, control, transmit, convert. Физические величины, которые измеряют измерительные приборы: mass, speed, velocity, temperature, electric current.
Грамматика	Past Simple. Future Simple.
Чтение	Развитие навыков просмотрового и ознакомительного чтения. Отработка выполнения заданий на «верно/неверно/не указано в тексте».
Говорение	Подготовить инструкцию. Слова, указывающие на последовательность действий: first, second, third, then, next, after, finally.

Письмо	Написать инструкцию как собрать предмет мебели (стол, шкаф), велосипед, скейтборд и т.д.
Блок развития навыков самостоятельной работы: развитие навыков поиска и обработки информации.	Подготовка презентации по пройденным темам: "The Most Unusual Building", "A Famous Skyscraper", "How to Assemble..." (поиск информации по заданным вопросам, отработка основной структуры презентации).

2 семестр

Тема 3: Движение.

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

Тема 4: Материалы и их свойства.

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

3 семестр

Тема 5: Профессии в ИТ.

Лексический минимум	Основные профессии и рабочие задачи специалистов отрасли на текущий момент
Грамматика	разнообразие грамматических форм глагола - повторение
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

Тема 6: История компьютера.

Лексический минимум	Устройства пяти поколений компьютеров, базовые глаголы для описания работы и создания вычислительных устройств
Грамматика	разнообразие грамматических форм глагола - повторение
Чтение	Отработка выполнения заданий на заполнение пропусков в аннотации к прочитанному тексту
Говорение	Развитие умения проводить сравнение.
Письмо	Описание круговой диаграммы

Тема 7: Типы компьютеров.

Лексический минимум	Классификация и разнообразие вычислительных устройств и их функционала
Грамматика	Passive Voice - повторение
Чтение	Отработка выполнения заданий на определение соответствий
Говорение	Лексика для описания линейных графиков: повышаться, снижаться, падать, достигать пика/минимума, колебаться и т.д.
Письмо	Описание столбчатой диаграммы
Блок развития навыков самостоятельной работы :	Подготовка презентации с использованием графиков (круговая диаграмма, столбчатая диаграмма).

Тема 8: Аппаратные средства.

Лексический минимум	Типы и функции устройств
Грамматика	Past Participle - использование
Чтение	Отработка выполнения заданий на сравнение
Говорение	Лексика для описания линейных графиков: повышаться, снижаться, падать, достигать пика/минимума, колебаться и т.д.
Письмо	Написание эссе
Блок развития навыков самостоятельной работы :	Подготовка симуляционных бесед (магазин, мастерская) на тему “Сборка компьютера”

4 семестр

Тема 9: История информационных технологий. Научные исследования в отрасли.

Лексический минимум	Описание отрасли, основных этапов ее развитий, текущего положения дел и возможных перспектив
Грамматика	Инфинитив: формы и функции в предложении.
Чтение	Отработка выполнения заданий «Выберите правильный ответ на вопрос»
Говорение	Развитие умения выражать предположение.
Письмо	Отработка навыка давать определение понятиям

Тема 10: Хранение данных.

Лексический минимум	Данные, информация, знания, устройства и процессы хранения
Грамматика	Инфинитивный оборот: сложное дополнение.
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 линейного графика

Тема 11: Программное обеспечение.

Лексический минимум	Определение, виды, функционал и принцип работы различного ПО
Грамматика	Инфинитивный оборот: сложное дополнение.

Чтение	Отработка выполнения заданий «Данное утверждение соответствует или не соответствует содержанию текста»
Говорение	Повторение пройденного материала: развитие умения выражать свое мнение, делать обобщения или предположения, проводить сравнения, выражать причинно-следственную связь, говорить о достоинствах и недостатках чего-либо.
Письмо	Описание двух графиков
Блок развития навыков самостоятельной работы:	Симуляция ситуации: представление собственно разработанного ПО

Тема 12: Операционные системы.

Лексический минимум	Типы ОС - определение, функционал
Грамматика	Инфинитивный оборот: сложное подлежащее.
Чтение	Отработка выполнения заданий «Данное утверждение соответствует или не соответствует содержанию текста»
Говорение	Аналитическое исследование на заданную тему.
Письмо	Описание таблиц. Использование в обзорах.
Блок развития навыков самостоятельной работы:	Обзор заданной ОС

5 семестр

Тема 13: Сети. Интернет. Интернет вещей.

Лексический минимум	Топология сетей, сетевое оборудование, функционал, определение, особенности использования
Грамматика	Безличные формы глагола - Gerund
Чтение	Отработка выполнения заданий на заполнение пропусков в аннотации к прочитанному тексту
Говорение	Развитие умения описывать последовательность действий и формулировать вопросы
Письмо	Инструкция по правилам эксплуатации оборудования

Тема 14: Программирование. Языки программирования.

Лексический минимум	Кодирование и программирование, разнообразие и особенности языков программирования
Грамматика	Герундиальный оборот.
Чтение	Отработка выполнения заданий на "В каком абзаце говорится о .... "
Говорение	Рассуждение - выбор языка программирования сообразно заданию
Письмо	Анализ и резюме

Тема 15: Умный город.

Лексический минимум	Описание и определение умных устройств, архитектуры и задач умного города
Грамматика	Герундиальный оборот - закрепление материала
Чтение	Отработка выполнения заданий “Выберите верный вариант утверждения”
Говорение	Презентация - “Умные города мира”.

Письмо	Рассуждение - “Вызовы цифровизации”.

6 семестр

Тема 16: Безопасность данных. Шифрование. Преступления в области информационных технологий.

Лексический минимум	Шифры и методы шифрования, кибербезопасность, типы вирусов, антивирусные программы
Грамматика	Сложные формы причастия
Чтение	Отработка выполнения заданий "По мнению автора ..."
Говорение	Устная презентация-минилекция на заданную тему
Письмо	Описание преимуществ и недостатков методов шифрования
Блок развития навыков самостоятельной работы:	Анализ исторического развития явления (вирусы)

Тема 17: Базы данных. Большие данные.

Лексический минимум	типы БД, особенности хранения и использования больших массивов данных
Грамматика	Независимый причастный оборот.
Чтение	Отработка выполнения заданий на "Верно, неверно, не указано"
Говорение	Развитие умения выражать разные виды долженствования
Письмо	Описание заданного типа БД.
Блок развития навыков самостоятельной работы:	Описание результата проектной деятельности и использованного типа БД.

Тема 17: Веб-дизайн.

Лексический минимум	Понятие дизайна, основные компоненты общего и веб-дизайна
Грамматика	Повторение
Чтение	Отработка выполнения заданий на "Соотнесение величин"
Говорение	Критический анализ первых веб-сайтов.
Письмо	Составление инструкции по технике безопасности.
Блок развития навыков самостоятельной работы:	Презентация собственного веб-сайта.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

Очная форма обучения 1 семестр

Тема 1: Объекты (Очно: 14 часов, заочно: 4 часа).

Занятие 1. Числа. Дроби. Простые математические действия. Чтение уравнений.

Занятие 2. Введение нового лексического материала по теме. Повторение грамматического материала (Местоимения. Множественное число существительных. Глагол to be).

Занятие 3. Оборот There is/are. Предлоги места и времени.

Занятие 4. Степени сравнения прилагательных. Размеры предметов.
Занятие 5. Развитие навыков чтения и понимания текста по изучаемой теме.
Занятие 6. Описание объекта. Структура презентации.
Занятие 7. Текущий контроль по теме 1.

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

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

Тема 4. Материалы и их свойства (Очно: 18 часов, заочно: 4 часа).
Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 2. Описание процесса тестирования материала. Обсуждение химических и физических свойств разных материалов.
Занятие 3. Present Perfect**.** Сопоставление Present Perfect и Past Simple.
Занятие 4. Модальные глаголы и их эквиваленты.
Занятие 5. Текущий контроль по теме 4.
Занятие 6. Выступление с презентациями по темам семестра.
Занятие 7. Повторение пройденного в семестре материала.
Занятие 8. Выполнение итоговой лексико-грамматической контрольной работы.

3 семестр
Тема 5. Профессии в ИТ (Очно:2 часа, заочно: 2 часа).
Занятие 1. Введение и отработка нового лексического материала по теме.
теме 5.

Тема 6. История компьютера (Очно: 16 часов, заочно: 2 часа).

Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме. Первое поколение компьютеров.
Занятие 2. Второе поколение.
Занятие 3. Третье поколение.
Занятие 4. Четвертое поколение.
Занятие 5. Женщины в истории компьютерных технологий.
Занятие 6. Круговая диаграмма.
Занятие 7. Грамматический материал: многообразие глагольных форм.
Занятие 8. Текущий контроль по теме 6.

Тема 7. Типы компьютеров (Очно: 8 часов, заочно: 2 часа).
Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 2. Суперкомпьютер. Квантовый компьютер.
Занятие 3. Столбчатая диаграмма.
Занятие 4. Текущий контроль по теме 7.

Тема 8. Аппаратные средства (Очно: 10 часов, заочно: 2 часа).
Занятие 1. Причастие. Страдательный залог.
Занятие 2. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 3. Базовые компоненты компьютера.
Занятие 4. Периферийные устройства. Типы подключений устройств.
Занятие 5. Текущий контроль по теме 8.

4 семестр
Тема 9. История ИТ. Развитие отрасли (Очно: 2 часа, заочно: 2 часа)
Занятие 1. Введение и отработка нового лексического материала по теме.

Тема 10. Хранение данных (Очно: 10 часов, заочно: 2 часа).
Занятие 1. Инфинитив.
Занятие 2. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 3. Облачное хранение данных.
Занятие 4. Описание линейного графика.
Занятие 5. Текущий контроль по теме 10.

Тема 11. Программное обеспечение (Очно:16 часов , заочно: 2 часа).
Занятие 1.Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 2. Взаимодействие аппаратных и программных средств.
Занятие 3. Типы ПО.
Занятие 4. Особенности разработки ПО.
Занятие 5. Сравнение графиков. Повторение.
Занятие 6. Выступление с презентациями собственного ПО.
Занятие 7. Сложное дополнение.
Занятие 8. Текущий контроль по теме 11.

Тема 12. Операционные системы (Очно:8 часов , заочно: 2 часа).
Занятие 1. Сложное подлежащее.
Занятие 2. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 3. Анализ и сравнение существующих ОС.
Занятие 4. Текущий контроль по теме 12.

5 семестр

Тема 13. Сети. Интернет. Интернет вещей (Очно: 16 часов, заочно: 3 часа).
Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 2. Базовые понятия сетей и сетевого оборудования.
Занятие 3. Топология сетей.
Занятие 4. История Интернета.
Занятие 5. Интернет вещей.
Занятие 6. Выступление на заданную тему.
Занятие 7. Безличные формы глагола: Герундий.
Занятие 7. Текущий контроль по теме 13.

Тема 14. Программирование. Языки программирования (Очно:10 часов , заочно: 3 часа).
Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 2. Описание процесса тестирования материала. Обсуждение химических и физических свойств разных материалов.
Занятие 3. Present Perfect**.** Сопоставление Present Perfect и Past Simple.
Занятие 4. Модальные глаголы и их эквиваленты.
Занятие 5. Текущий контроль по теме 14.

Тема 15. Умный город (Очно: 10 часов, заочно: 2 часа).
Занятие 1. Повторение и отработка грамматического материала курса.
Занятие 2. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 3. Особенности умного города.
Занятие 4. Вызовы умного города.
Занятие 5. Текущий контроль по теме 15.

6 семестр

Тема 16. Безопасность данных. Шифрование. Преступления в области ИТ (Очно: 16 часов, заочно: 3 часа).
Занятие 1. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 2. Шифры и шифрование.
Занятие 3. Кибербезопасность.
Занятие 4. История вирусов.
Занятие 5. Сравнение антивирусных программ.
Занятие 6. Личная цифровая ответственность.
Занятие 7. Выступление на заданную тему.
Занятие 7. Сложные формы причастия.
Занятие 8. Текущий контроль по теме 16.

Тема 17. Базы данных. Большие данные (Очно:12 часов , заочно: 3 часа).
Занятие 1. Независимый причастный оборот.
Занятие 2. Введение нового лексического материала по теме.
Занятие 3. Типы и этапы создания баз данных.
Занятие 4. Большие данные.
Занятие 5. Выступление на заданную тему.
Занятие 6. Текущий контроль по теме 17.

Тема 18. Веб-дизайн (Очно:8 часов , заочно: 2 часа).
Занятие 1. Повторение и отработка грамматического материала курса.
Занятие 2. Дизайн и веб-дизайн. Первые веб-сайты.
Занятие 3. Презентация собственного веб-сайта.
Занятие 4. Текущий контроль по теме 18.

3.4.2 Лабораторные занятия

Лабораторные задания по данной дисциплине не предусмотрены.

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовые проекты/задания по данной дисциплине не предусмотрены

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1. Нормативные документы и ГОСТы

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года No 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 929 "Об утверждении федерального... Редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020;

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 г. No 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

4.2. Основная литература

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

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

3. *Карпова Т.А.* Английский язык для технических вузов: учебник /*Т.В.Асламова, Е.С. Закирова, П.А.Красавин; под общ.ред.А.В.Николаенко.* – М: КНОРУС, 2014. – 352с. – (Бакалавриат).

4.3. Дополнительная литература

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

2. *И.Л. Клименко* Английский язык. Рабочая тетрадь. / *Л.В. Тюрина, Л.И. Фетисова* М.: Мосполитех, 2016 (http://mospolytech.ru/storage/files/izdat/Angl_yaz_RT_DlyaStudentov1_2kursov_Klimenko_Tjurina_Fetisova.pdf)

3. *Бутенко, Е. Ю.* Английский язык для ИТ-направлений (B1–B2). IT-English : учебное пособие для вузов / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07038-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511707

4. *Стогниева, О. Н.* Английский язык для ИТ-направлений (B1—B2) : учебное пособие для вузов / О. Н. Стогниева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 124 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07849-7. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514941

5. *Куряева, Р. И.* Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для вузов / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16536-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531287

6. *Гаврилов, А. Н.* Английский язык. Разговорная речь. Modern American English. Communication Gambits : учебник и практикум для вузов / А. Н. Гаврилов, Л. П. Даниленко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 129 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09168-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512961

7. *Евсюкова, Е. Н.* Английский язык. Reading and Discussion : учебное пособие для вузов / Е. Н. Евсюкова, Г. Л. Рутковская, О. И. Тараненко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07996-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/515136

8. *Воронцова, Ю. А.* Практический курс разговорной речи на английском языке. English conversation practice : учебное пособие для вузов / Ю. А. Воронцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15221-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520212

9. *Минаева, Л. В.* Английский язык. Навыки устной речи (I am all Ears!) : учебное пособие для вузов / Л. В. Минаева, М. В. Луканина, В. В. Варченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16751-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531639

4.4. Электронные образовательные ресурсы

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

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

Третий семестр
https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=7964

Четвертый семестр
https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=9218

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

Шестой семестр
https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=11190

4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

17

не предусмотрено

4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. ОП "Юрайт" https://urait.ru/
2. IPR Smart https://www.iprbookshop.ru/
3. ЭБС "Лань" https://e.lanbook.com/
4. www.multitran.ru
5. https://context.reverso.net/

5. Материально-техническое обеспечение

Персональный компьютер студента, интерактивная смарт доска.

6. Методические рекомендации

6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

«Иностранный язык» – одна из базовых дисциплин любого учебного плана. В современном мире без знания иностранного языка невозможно говорить о всесторонней 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 тематическогоблока лексико-грамматических конструкций и создание

небольших устных и письменных сообщений на заданную тему в соответствии с изучаемым в данный момент разделом.

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

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

6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

- разделение программы обучения на общетехнический (1 и 2 семестры) и профессионально-ориентированный (3 - 6 семестры) блоки,
- выделение самостоятельной работы в автономный вид работы студентов, который оценивается отдельно и имеет профессионально-ориентированный характер,
- использование балльно-рейтинговой системы как основы для оценки знаний и умений студентов и выставления итоговой оценки в конце каждого семестра.

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

В рамках дисциплины «Иностранный язык» виды самостоятельной работы организованы по принципу «от простого к сложному». На первом семестре задачей самостоятельной работы является научить студентов находить запрашиваемую преподавателем информацию и делать краткую справку по основным моментам. Результат работы представляется в виде презентации.

На втором семестре задачей этого вида деятельности является развитие критического мышления студентов. В качестве задания на самостоятельную

работу студентам предлагается ознакомиться с несколькими источниками и, критически их осмыслив, подготовить групповую презентацию.

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

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

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

7. Фонд оценочных средств

7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения

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

К оценочным средствам текущего контроля относятся:

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

К оценочным средствам самостоятельной работы

- подготовка презентаций;
- дебаты.

К оценочным средствам промежуточного контроля относится:

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

Образцы заданий для проведения текущего контроля, темы для презентаций и эссе, задания для самостоятельной работы студентов, образец итоговой контрольной работы приведены в п . 7.3.

7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения

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

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

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

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

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

Аудиторная работа: максимум 40 баллов

- выполнение домашних заданий, работа на занятиях (ответы на устные вопросы, участие в обсуждениях, ролевых играх) — 20 баллов по итогам семестра;
- выполнение лексико-грамматических контрольных работ (всего 2 контрольные работы) — 20 баллов (по 10 баллов за каждую контрольную работу).

Самостоятельная работа: максимум 10 баллов

- 1 семестр: презентация - 10 баллов (из них максимум в 7 баллов оценивается презентация самого доклада и 3 балла — ответ на вопросы по теме доклада).

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

Промежуточная аттестация: максимум 50 баллов

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

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

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

		умениями при их переносе на новые ситуации общения.

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

Стобалльная шкала оценивания	**Пятибалльная шкала оценивания**	**Критерии оценивания**
86 - 100	Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах индикаторам, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
71 - 85	Хорошо	Практически целиком выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах индикаторам, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены отдельные негрубые ошибки, неточности, затруднения при

		аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
55 - 70	Удовлетворительно	Частично выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует удовлетворительное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах индикаторам, частично оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, испытывает достаточно серьезные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
0 - 54	Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах индикаторам, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7.3. Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

1 семестр

1. Вопросы для устного ответа

Тема 1: Объекты

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

Тема 2: Инструменты, крепеж, измерительные приборы

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

2. Текущая лексико-грамматическая контрольная работа

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. HeA large number_____(to live) very close to the bank. His brother and sister also_____(to work) at the bank. But, they_____(to live/not) close to the bank. They_____(to start) working at 9:00 am. In the bank, Tom_____(to be) the boss. His employee asked him one day. "_____you ever_____(to get) tired from the job?" Tom replied –"No, I_____(to do/not)"

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

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

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

Оценочные средства для самостоятельной работы: подготовка презентации по темам курса: *The most unusual building, A famous skyscraper, How to assemble ..*

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

2 семестр

1. Вопросы для устного ответа.

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 of different materials and to offer the material or combination of materials for a car body to maximize car safety (its name, history of creation, its chemical composition, its physical properties, why it is the best suited material to maximize car safety).

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

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

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

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

3 семестр

1. **Вопросы для устного комментария.**

1. Name the primary duties of these specialists: Network Engineer, Cloud Architect, Mobile Applications Developer.
2. Name the primary duties of these specialists: Big Data Engineer, Information Security Specialist, Computer Scientist.
3. Comment on the IT job of your dreams.
4. Choose your personal Top 2 IT Greats. Mention some facts from their biographies and speak about their contribution in the IT industry development.
5. History of computers. Describe how these devices worked: an abacus, Napier's bones, Pascaline.
6. History of computers. Describe how these devices worked: Leibnitz Wheel, Tabulating machine, Differential Analyzer.
7. Compare the first and the second computer generations.
8. Compare the fourth and the fifth computer generations.
9. Types of computers. What computer models appeared in the period from 1981 to 1993 and what were their specific features?
10. Speak about the development of laptops in the period from 1980s to the present.
11. Speak about the development of smartphones in the period from 1992 to the present.
12. What's a server and how does it work?
13. What's a supercomputer and how does it work?
14. Give examples of 3 wearable devices and explain how they work and how they're used.
15. Give the definition of a pie chart. Create a simple pie chart which would give some information concerning your specialty, and describe this chart.
16. Give the definition of a bar chart. Create a simple bar chart which would give some information concerning your specialty, and describe this chart.
17. Name 5 main components of a typical present day computer. Describe a motherboard and a CPU.
18. Name 5 main components of a typical present day computer. Describe a GPU, RAM and storage devices.
19. How are the main computer parts connected inside the case? Name and describe at least 3 types of connectors.
20. Name 5 different types of ports for external peripheral devices. What peripherals do the ports connect to the computer?

2.Текущая лексико-грамматическая контрольная работа

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

An element is the simplest form of matter that cannot___(to split) into simpler substancesor _____(to build) from simpler substances by any ordinary chemical or physical method. At the moment 118 elements_____(to know) to people. 92 of them_____(to occur) naturally, while the rest_____(to prepare) artificially by now. Last century elements(to classify) into metals, non-metals, and metalloids based on their properties. Elements' properties____(tocorrelate) with their placement in the periodic table. Several years ago composite materials with betterqualities___ _____(to develop), which greatly_(to improve) product's durability in future.

4 семестр

1. Вопросы для устного комментария.

1. What is the difference between Data, Metadata, Information and Knowledge?

2. What is Information Technology?

3. What constitutes a computer?

4. How have the requirements for IT specialists been changing through the history of the area?

5. How is data storage defined? Speak about input and output data.

6. Describe two categories of data storage devices: direct area storage and network-based storage. Give examples.

7. Describe these types of storage devices: flash storage, hybrid storage, cloud storage, hybrid cloud storage.

8. Speak about three main forms of data storage: file storage, block storage and object storage.

9. Data storage for businesses: speak about SAN system.

10. What is software? Give three examples of software types.

11. Application software and system software work in different ways. What's the difference?

12. Software development lifecycle: speak about design and implementation.

13. Name ten characteristics of software quality and explain their meaning.

14. When it comes to performing maintenance, what four types of changes can developers make?

15. History of software: name 10 important events if the timeline of software history.

16. What is an operating system? Give its definition and name its major functionalities.

17. Name three types of operating systems and explain their difference.

2. Текущая лексико-грамматическая контрольная работа

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

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

2) *Перевед*ите предложения на русский язык, обращая внимание на инфинитивные обороты.

1. They watched the train leave the platform.
2. You cannot make me invite your friends to this party.

3. This building was considered to be very old.
4. She is known to have lived in London for some years.
5. He is sure to give us useful information.

5 семестр

1. Вопросы для устного комментария.

1. What is a Network? Speak about advantages and disadvantages of networks.

2. Describe DARPA, ARPANET, Apple II - the Internet development stages.

3. Speak about the Well as the Internet development stage.

4. Internet broadcast communication – characterize this stage of the Internet development.

5. Social gaming and social networking – characterize this stage of the Internet development.

6. What is the Internet of Things? Speak about its advantages and disadvantages.

7. Give an example of how the Internet of Things works - describe this example in detail.

8. How to learn programming faster? Give five tips and explain why you think they work.

9. What is coding and what is programming? Compare these activities from a professional perspective.

10. Present your top five programming languages and explain your choice.

11. What is the programming language of the future? Why?

12. What is a smart city? How can smart-city technologies: 1) help to fight crime? 2) make daily commutes faster?

13. What is a smart city? How can smart-city technologies: 1) help to improve healthcare system? 2) deliver a clearer and more sustainable environment?

14. Moscow is a smart city. In what ways is the concept of a smart city implemented in Moscow?

15. What challenges can a city face during the transition to becoming smart? Give minimum three examples and comment on them.

2. Текущая лексико-грамматическая контрольная работа

1) Поставьте глаголы в скобках в правильную форму герундия:

1. In spite of (to be) tired they continued working.
2. My friend succeeded in (translate) this difficult text.
3. We were informed of his (leave) the town.
4. He likes (listen) to.
5. I can’t help (think) about it.
6. They spoke about the difficulty of (read) such books without dictionary.
7. Would you mind (open) the window?
8. She is afraid of (tell) you the truth.
9. Her (invite) to the conference is known to everybody.

10. After (graduate) from the Institute we shall work at different plants.

6 семестр

1. Вопросы для устного комментария.

1. Give the definition of encryption and briefly describe how it works.

2. Why is data encryption necessary? Mention four reasons minimum.

3. Hardware- and software-based encryption: explain the difference.

4. What is data security? Name three main elements that influence security policies.

5. Why is data protection important for businesses and organizations? Name at least five reasons.

6. Briefly describe five types of data protection.

7. What is cybercrime? Briefly describe five types of cybercrime.

8. What actions can you take to prevent cybercrime? Mention five examples of these actions.

9. What is a database? Describe relational and non-relational databases.

10. What is big data analytics and how does it work?

11. Speak about common technologies and tools used to enable big data analytics processes.

12. Give five examples of how big data analytics can be used to help organizations.

13. What are the benefits and challenges of big data analytics?

14. What is website design and development? What's the difference between front-end and back-end development?

15. Name the elements of web-design and give their brief description.

16. Suggest some guidelines that could help to create a well-designed website.

2. Текущая лексико-грамматическая контрольная работа.

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

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

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

1. Having received no answer I wrote him again.
2. Is the new school still being built in your street?
3. I have seen the film being shown now.

4. Being very ill she couldn't go to the University.
5. Having been written many years ago the book aroused everybody's interest.

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

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

7.3.2. Промежуточная аттестация

1 семестр

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 thecity. 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

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?

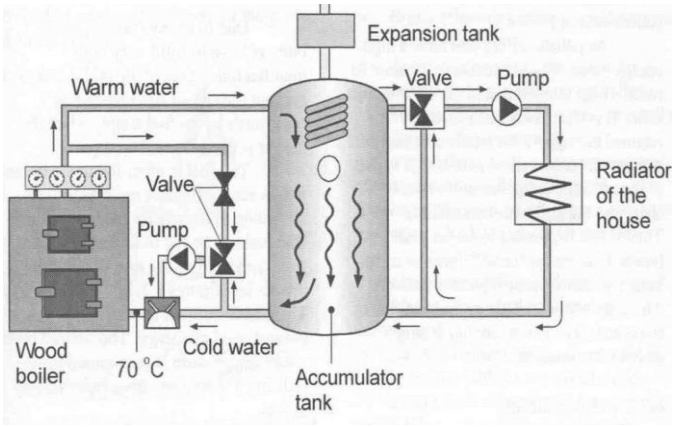
3. Fill in the gaps with the correct modal verb in the right tense.

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 diagram.

3 семестр

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

2. Беседа по пройденным темам.

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

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

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

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

1. Please, work with the pictures_____at the workshop yesterday.
2. We noticed a car_____very quickly towards us.
3. I liked a toy helicopter_____on its horizontal axis.
4. Have a look at the robot_____by our company.
5. I was impressed by the machine_____pizza.

4 семестр

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

2. Беседа по пройденным темам.

Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

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

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

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

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

5 семестр

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

2. Беседа по пройденным темам.

Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

1) Переведите следующие предложения на русский язык, обращая внимание на формы герундия:

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

2) Прочитайте текст и вставьте пропущенные слова:

6 семестр

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

2. Беседа по пройденным темам.

1. Итоговая лексико-грамматическая контрольная работа.

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

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

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

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