Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 26.09.2023 18:12:04
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 /
"___" _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык»

Направление подготовки
27.03.01 «Стандартизация и метрология»

Профиль подготовки
«Цифровая метрология»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва 2022 г.

Программа дисциплины «Иностранный язык» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»** и профилю **«Цифровая метрология».**

Программу составил:
к.э.н., доцент Т.А. Левина

Программа дисциплины «Иностранный язык» по направлению **27.03.01 «Стандартизация и метрология»** утверждена на заседании кафедры «Стандартизация, метрология и сертификация»
«31» 08 2022 г. протокол № 1

Заведующий кафедрой
доцент, к.т.н. /Т.А. Левина/

Программа согласована с руководителем образовательной программы по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»** и профилю **«Цифровая метрология»**

_____ /Д.С. Ершов/
«31» 08 2022 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета машиностроения

Председатель комиссии _____ / А.Н. Васильев/

«13» 09 2022 г. Протокол: № 14-22

1. Цель освоения дисциплины

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

развитие иноязычной коммуникативной компетенции студентов;

формирование навыков английского языка для их успешного и уверенного использования на международной арене в рамках профессии и вне её;

формирование навыков публичных выступлений в формальном контексте;

формирование навыков автономного обучения.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к основной части Блока 1 и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология».**

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

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

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)	Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения 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

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
		корреспонденции Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

4. Структура и содержание дисциплины

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

Содержание дисциплины:

Моя семья.
Рабочий день.
Образование.
Моя страна.
Мой город.
Презентация.
Путешествие.
Погода.
Транспорт.
Достопримечательности.
Англоговорящие страны.
Мировые столицы.
Здоровый образ жизни.
Спорт.
Еда.
Инновации. Изобретения.
Системы GPS.
Современные машины.
3D технологии.
Безопасность на рабочем месте.
Индивидуальные средства защиты.
Пожарная безопасность.
Первая помощь.
Материалы и свойства.
Инструменты и формы.
Производственные процессы.

Геометрические формы.
Научно-популярная статья.
Измерение физических величин. Единицы измерения.
Шкала измерения.
Эталоны. Меры. Погрешность. Точность.
Инструменты для измерения величин.
Вычисления. Числа. Дроби. Формулы.
Контроль качества.
История.
Инструменты контроля качества.
Видео. Образовательные видео и их анализ.

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения занятий:

- подготовка, представление и обсуждение презентаций на практических занятиях;
- использование интерактивных форм текущего контроля в форме аудиторного и внеаудиторного тестирования;
- подготовка, представление и обсуждение рефератов на практических занятиях.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде **зачета** на первом, третьем, пятом семестрах и **экзамена** на втором, четвертом, шестом семестрах с учетом результатов **текущего контроля** успеваемости в течение семестров.

По итогам промежуточной аттестации на первом, третьем, пятом семестрах выставляется оценка «зачтено», «не зачтено».

По итогам промежуточной аттестации на втором, четвертом, шестом семестрах выставляется оценка – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Для поведения текущего контроля успеваемости по отдельным разделал (темам) дисциплины могут применяться тестовые задания или контрольные вопросы.

Промежуточная аттестация проводится в сроки, установленные утвержденным расписанием зачетно-экзаменационной сессии.

До даты проведения промежуточной аттестации студент должен выполнить все работы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

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

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков требуемым показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков требуемым показателям, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков требуемым 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.

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

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

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)

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

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

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

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)				
Показатели	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения Умеет вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках с учетом	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний. Обучающийся свободно оперирует приобретенными знаниями.

своеобразия стилистики официальных и неофициальных писем, а также социокультурных различий в формате корреспонденции Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный		ситуации.		

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Карпова Т.А., Асламова Т.В., Закирова Е.С., Красавин П.А. Английский язык для технических вузов: учебник / Т.А. Карпова, Т.В. Асламова, Е.С. Закирова, П.А. Красавин. - М.: КНОРУС, 2013. - (Высшее профессиональное образование).

2. Курбакова М.А., Полякова Т.В. Quality Control. Пособие-практикум. М., Московский Политех, 2017. – 80 с.

3. Щербакова М.В. Professional English for Engineers: учебное пособие; Оренбургский гос.ун-т.- Оренбург: ОГУ, 2015. – 116 с.

б) дополнительная литература

1. Анюшенкова О.Н., Швецова Е.В. Flexible Manufacturing Systems. Электронное учебное пособие. МГТУ «МАМИ», 2013.

2. Закирова Е.С., Аревкина В.Т., Анюшенкова О.Н. Types of Engineering. Электронное учебное пособие. МГТУ «МАМИ», 2013.

3. Казакова С.А. Foundry Industry. Forging Operations and Processes. Методические указания и задания для студентов 4 семестра. М.: МГТУ «МАМИ», 2010.

4. Ручкина Г.А., Мишина Е.Ю., Тартаковская Е.В. Метрология и стандартизация. М.: МГТУ «МАМИ», 2010.

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы.

8. Материально–техническое обеспечение дисциплины

Специализированные учебные лаборатории кафедры «Стандартизация, метрология и сертификация».

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия

Задачи самостоятельной работы студента:

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;
- освоение содержания дисциплины;
- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к дифференцированному зачету и экзамену.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к лекционным занятиям;
- подготовка к лабораторным работам;
- выполнение домашних заданий по закреплению тем;
- выполнение домашних заданий по решению типичных задач и упражнений;
- составление и оформление докладов и рефератов по отдельным темам программы;
- научно-исследовательская работа студентов;
- участие в тематических дискуссиях, олимпиадах.

10. Методические рекомендации для преподавателя

Основное внимание при изучении дисциплины следует уделять изучению основных понятий в области метрологии, связанных с объектами и средствами измерений, метрологическими свойствами и характеристиками средств измерений; основам обеспечения единства измерений.

Теоретическое изучение основных вопросов разделов дисциплины должно завершаться практической работой.

Для активизации учебного процесса при изучении дисциплины эффективно применение презентаций по различным темам лекций и лабораторных работ.

Для проведения занятий по дисциплине используются средства обучения:

- учебники, информационные ресурсы Интернета;
- справочные материалы и нормативно-техническая документация;
- методические указания для выполнения практических и лабораторных работ.

11. Приложения к рабочей программе:

Приложение А – Структура и содержание дисциплины;
Приложение Б – Фонд оценочных средств;
Приложение В – Перечень оценочных средств.

Приложение А

Структура и содержание дисциплины «Иностранный язык»
по направлению подготовки **27.03.01 «Стандартизация и метрология»**

Раздел	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах				
	Л	**П/С**	**Лаб**	**СРС**	**КСР**
Моя семья.		6		6	
Рабочий день.		6		6	
Образование.		6		6	
Моя страна.		6		6	
Мой город.		6		6	
Презентация.		6		6	
Путешествие.		6		6	
Погода.		6		6	
Транспорт.		6		6	
Достопримечательности.		6		6	

Раздел	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах				
	Л	П/С	Лаб	СРС	КСР
Англоговорящие страны.		6		6	
Мировые столицы.		6		6	
Здоровый образ жизни.		6		6	
Спорт.		6		6	
Еда.		6		6	
Инновации. Изобретения.		6		6	
Системы GPS.		6		6	
Современные машины.		6		6	
3D технологии.		6		6	
Безопасность на рабочем месте.		6		6	
Индивидуальные средства защиты.		6		6	
Пожарная безопасность.		6		6	
Первая помощь.		6		6	

Раздел	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах				
	Л	**П/С**	**Лаб**	**СРС**	**КСР**
Материалы и свойства.		6		6	
Инструменты и формы.		6		6	
Производственные процессы.		6		6	
Геометрические формы.		6		6	
Научно-популярная статья.		6		6	
Измерение физических величин. Единицы измерения.		6		6	
Шкала измерения.		6		6	
Эталоны. Меры. Погрешность. Точность.		6		6	
Инструменты для измерения величин.		6		6	
Вычисления. Числа. Дроби. Формулы.		6		6	
Контроль качества.		6		6	
Инструменты контроля качества.		6		6	
Видео. Образовательные видео и их анализ.		6		6	

Раздел	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах				
	Л	**П/С**	**Лаб**	**СРС**	**КСР**
		216		216	

к.т.н. Д. Ершов

Приложение Б

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология
ОП (профиль): «Цифровая метрология»

Форма обучения: очная

Вид профессиональной деятельности:
в соответствии с ОП

Кафедра: Стандартизация, метрология и сертификация

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Иностранный язык

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

Составитель:

к.т.н. Ершов Д.С.

Москва, 2022 год

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Таблица 1

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **профессиональные компетенции**:					
КОМПЕТЕНЦИИ		**Перечень компонентов**	**Технология формирования компетенций**	**Форма оценочного средства****	**Степени уровней освоения компетенций**
ИНДЕКС	**ФОРМУЛИРОВКА**				
УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	Учитывает особенности деловой коммуникации на государственном и иностранном языках в зависимости от особенностей вербальных и невербальных средств общения 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 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	лекции, самостоятельная работа, практические работы	З, Э, ПрР	**Базовый уровень:** воспроизводство полученных знаний в ходе текущего контроля; умение решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам **Повышенный уровень:** практическое применение полученных знаний в процессе выполнения практических работы; готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении

**- Сокращения форм оценочных средств см. в Приложении В к рабочей программе.

УСТНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

ОБЩИЙ АНГЛИЙСКИЙ

1. Семья. Знакомство.
2. Рабочий день.
3. Образование.
4. Моя страна.
5. Путешествие.
6. Здоровый образ жизни.

ПРИМЕРЫ ВОПРОСОВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

1. What are your likes and dislikes?
2. Are you from a big or small family?
3. Who is your favourite relative? Why?
4. What are the advantages of having sisters or brothers? And disadvantages?
5. What European and Asian countries and nationalities do you know?
6. What is you working day like? Do you have a busy day?
7. Do you make a plan for the day?
8. Are you very busy during the week days?
9. How do you usually spend weekends?
10. Why do you want to study at this university?
11. What do students do at the university?
12. What is your favourite subject and why?
13. Is it difficult or easy for you to study at the university? Why?
14. What is the name of your university and facility?
15. What is the difference between university and school?
16. What do you enjoy most about university life?
17. What career plans do you have?
18. What professions do you know? And why?
19. When do we need to give a presentation and what is its purpose?
20. What kind of transport do you know?
21. What transport do you like? Why?
22. What countries have you visited?
23. What country would you like to go to?
24. What are your favourite sights in your city?
25. What does healthy way of life consist of?

ПРИМЕРА ТЕМ ДЛЯ АНГЛИЙСКОГО ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ.

Инновации.
Безопасность на рабочем месте.
Материалы и свойства

Инструменты и формы.
Измерения физических величин.
Вычисления.
Контроль качества и его инструменты.

ОБРАЗЦЫ ТЕКСТОВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (ОБЩИЙ АНГЛИЙСКИЙ)

Text 1 Cambridge University

Cambridge University was founded at the beginning of the 12-th century. Now it consists of about 20 colleges. Each college is mostly independent. The teaching includes lectures organized by the University and tutorials. The system of individual tuition is organized by the colleges. Tutorial system of Cambridge University is famous all over the world. Each student has a tutor who practically guides him during the whole period of study. The tutor plans the student's work and the student discusses every task with his tutor.

After three years of study a student can get a Bachelor's Degree. If you continue the study you can get a Degree of Master and later a Doctor.

There are many rules and traditions in Cambridge University. For example, there still are colleges for men or for women only. The next thing is that students wear gowns* at lectures, in the University library, for dinners in the college and for official visits.

The education in Cambridge University is expensive. Some students have grants, for the other students pay their parents.

It is interesting that until the 15-th century the history of Cambridge University was not as great as the history of Oxford University. But when Isaac Newton was a professor of mathematics in Cambridge the situation changed. At that time candidates

for degree began to take serious exams. Also many laboratories for natural sciences appeared at the end of the 17-th century. For example, Cavendish Laboratory, which is now one of the greatest physical laboratories in the world.

Text 2 Manchester University

The city of Manchester is in northern England. It was a typical city of the Industrial Revolution, which influenced the development of such type of higher schools as Redbrick Universities. So Manchester University was founded in the second half of the 19-th century. It was one of the first Redbrick Universities in England. It is a public university.

The University of Manchester was formed on the basis of several higher educational institutions. One of the most important of them is Victoria University of Manchester. Let's say some words about it. It was founded in 1851.By 1880 it included the number of colleges from Leeds and Liverpool. One of its faculties – the faculty of technology later became fully independent. Now it is the Institute of Science and Technology.

Now let's return to the University of Manchester. The number of its students is over 40 000. They study about 500 academic programs. Students of Manchester University can study more academic subjects than in any other university of Great Britain. The most notable areas of study are engineering, humanities, economics, social sciences. The number of teachers of the university is more than 10 000.

It is interesting to say that the University of Manchester gained the title "University of the Year 2006".According to the quality of teaching the university is on the 5-th place in UK and on the 9-th place in Europe.

ОБРАЗЦЫ ТЕКСТОВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (АНГЛИЙСКИЙ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ)

Text 1. Robotic Muscles

Scientists from two of the USA's elite universities have pioneered a new method of creating artificial muscles. The scientists have dubbed their discovery as a "soft robot". It is a 2.6-gram "muscle" that looks like a small bag with many water-filled compartments. It has been given amazing strength by supporting it with an origami-inspired structural framework. This allows the artificial muscle to lift an object that is 1,000 times its own weight. The New Scientist website said this weight-to-strength ratio is the equivalent of a newborn baby lifting a large 4WD car. The ground-breaking discovery could greatly benefit many areas of science, medicine, robotics and engineering.

The scientists are from the Massachusetts Institute of Technology and Harvard University. They are experts in the field of soft robotics. They said their new soft robot muscle can be made in just 10 minutes and costs less than one dollar. Researcher, professor Robert Wood, hopes to create "softer" robots that are more similar to humans. He said: "Humans are normally soft and brittle compared to the big industrial robots that you might find on an assembly line. The next step is to take this system and develop it into a fully functional robot." Dr Daniela Rus explained that the robots could be like the human hand. They could be strong enough to grip any object firmly, while being soft and gentle.

Text 2. New device can smell bombs and deseases

A Nigerian engineer and neuroscientist has created a revolutionary new computer that has artificial intelligence (AI). Dr Oshi Agabi has spent many years trying to make a computer that can smell. He launched his start-up project last year and called it Koniku. He has raised over $1 million in funding. Dr Agabi said his project is already making profits of $10 million. Technology giants like Google and Microsoft are very interested in it. The security industry is also keeping a close watch. Koniku could be put in drones and smell bombs and explosives. It could also be used in airport security systems to smell explosives. An additional use could be in hospitals to smell diseases in humans.

Dr Agabi did not base Koniku on silicon chips. Agabi said computers have used silicon for decades, but it is not powerful enough to deal with the maths needed to

recognize smells. Instead, he based his device on neurons from the brain of a mouse. Neurons are cells in the brain that share information. They use electricity and chemical signals to process and send information. Using neurons in computers is called biotechnology. Agabi said biotechnology can make devices that can smell. He said: "Biology is technology. Bio is tech. Our deep learning networks are all copying the brain." Agabi added: "We want to build a…system that has intelligence. We do not want to build a human brain. It's not science fiction."

Text 3. Nano-chips may heal organs with one touch

The medical world sees another example of science fiction coming true. Scientists have revealed a "breakthrough technology" that repaired cells and organs in mice and pigs with a 90 per cent success rate. Researchers at Ohio State University in the USA have developed a device barely a centimeter wide that is full of tiny microchips called nanochips. The new device is a pad that is placed on the skin. It initiates the process of repairing damaged organs and healing serious wounds. The nanochips "reprogramme" damaged cells to restore them to their functional state. Researcher Dr Chandan Sen said: "With this technology, we can convert skin cells into elements of any organ with just one touch."

The new technology is called tissue nano-transfection (TNT). It is a non-invasive procedure, which means surgeons do not have to cut the body. It works by placing the pad of nanochips over a damaged area of the body. A small electric current then injects DNA into the skin's cells in less than a second. This transforms the cells into building blocks that then regenerate any nearby damaged tissue, such as skin, arteries, or even organs like the liver, lungs and heart. Researchers say it could replace the need for patients needing reconstructive surgery and revitalize organs that are prematurely aging. It could even help repair the brain. Testing will begin on humans next year.

Text 4. ISO Story

The ISO story began in 1946 when delegates from 25 countries met at the Institute of Civil Engineers in London and decided to create a new international organization ‘to facilitate the international coordination and unification of industrial standards’. On 23 February 1947 the new organization, ISO, officially began operations.

Since then, we have published over 21991 International Standards covering almost all aspects of technology and manufacturing.

Today we have members from 162 countries and 778 technical bodies to take care of standards development. More than 135 people work full time for ISO's Central Secretariat in Geneva, Switzerland.

Because 'International Organization for Standardization' would have different acronyms in different languages (IOS in English, OIN in French for *Organisation internationale de normalisation*), our founders decided to give it the short form ISO. ISO is derived from the Greek isos, meaning equal. Whatever the country, whatever the language, we are always ISO.

Text 5. ISO 9000

The ISO 9000 family addresses various aspects of quality management and contains some of ISO's best known standards. The standards provide guidance and tools for companies and organizations who want to ensure that their products and services consistently meet customer's requirements, and that quality is consistently improved.

ISO 9001:2015

ISO 9001:2015 sets out the criteria for a quality management system and is the only standard in the family that can be certified to (although this is not a requirement). It can be used by any organization, large or small, regardless of its field of activity. In fact, there are over one million companies and organizations in over 170 countries certified to ISO 9001.

This standard is based on a number of quality management principles including a strong customer focus, the motivation and implication of top management, the process approach and continual improvement. These principles are explained in more detail in the pdf Quality Management Principles. Using ISO 9001:2015 helps ensure that customers get consistent, good quality products and services, which in turn brings many business benefits.

ОБРАЗЕЦ ФИНАЛЬНОГО ТЕСТА (ОБЩИЙ АНГЛИЙСКИЙ)

1. Open the brackets and put the verbs into the Present Simple Tense or the Present Continuous Tense.

1. Shhhhh! Be quiet! John (to sleep) _____.
2. Don't forget to take your umbrella. It (to rain) _____.
3. I hate living in Seattle because it (to rain, always) _____ .
4. Where you (to be) _____from?
5. Jim: Do you want to come over for dinner tonight?
   Denise: Oh, I'm sorry, I can't. I (to go) _____ to a movie tonight with some friends.
6. We (to be) _____ often champions in the competitions.
7. I am hungry. You (to go) _____ to the market to buy some vegetables?
8. My parents (to be) _____Spanish.
9. Our English teacher (not to speak) _____ French.
10. George (not to have) _____ his tennis lessons on Tuesdays.

2. Make up question for the following statements.

Mr. Wilson works in an office in the city center and always has a problem of finding a parking space.

1. _____
2. _____
3. _____

They are dreaming about going to Brazil to see the carnival.

1.
2.
3.

3. Choose the correct word.

1. Kangaroo is a native Australia/Australian animal.
2. I have been to Spain/Spanish several times.
3. I'd like to go to an authentic China/Chinese restaurant.
4. Japan/Japanese is a very difficult language.
5. I would like to go to Britain/British one day.
6. Do you need a visa to go to Poland/Polish?
7. Beijing is a capital of Chinese/China**.**

4. Guess the profession in the description.

1. Someone who makes beautiful paintings is called an _____.
a) artist b) editor c) intern
2. A member of a symphony orchestra is called a _____.
a) plumber b) musician c) singer
3. A person who grows crops and raises animals is called a _____.
a) farmer b) fisherman c) chef
4. Someone who helps you learn in school is called a _____.
a) doctor b) learner c) teacher

5. A person who takes care of people in a hospital is called a _____.
a) nurse b) barber c) scientist
6. Someone who cuts men's hair is called a _____.
a) hairdresser b) barber c) fire fighter
7. The person who takes care of your teeth is called a _____.
a) doctor b) biologist c) dentist

5. Choose the correct word.

1. She is the daughter of my mother. She is my…
a) aunt c) grandmother b) sister d) cousin
2. He is the father of my father. He is my…
a) grandfather c) uncle b) grandson d) cousin
3. He is the father of my brother. He is my…
a) uncle c) father b) son d) grandfather
4. He is the son of my uncle. He is my…
a) cousin c) grandfather b) father d) brother
5. She is the sister of my mother. She is my…
a) grandmother c) aunt b) daughter d) cousin
6. He is the son of my brother. He is my…
a) cousin c) uncle b) nephew d) father
7. He is the husband of my daughter. He is my…
a) son c) son-in-law b) daughter-in-law d) nephew

6. 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.
5. Cats are not as _____ (intelligent) as dogs.
6. He thinks Chinese is _____ (difficult) language in the world.

7. Read the text. Complete the exercise: True or False.

What is a polytechnic?

In 1966 a new form of higher education was born. Thirty of the technical colleges became "polytechnics". They did much their work at university standard and had their own courses of studies.

In many ways the polytechnics and universities are similar. But there two important differences. First, universities are independent organization. Second, they give students their own degrees. But in polytechnics graduates get degrees from a special government organization.

Polytechnics are teaching institutes. They have more courses than any other higher educational institute. They have courses for different levels up to post-graduate level. Students can also study part-time, full-time or they can combine practical

experience with studies. So students have a big choice such as only academic study, more practical study or a professional qualification.

About two-third of Polytechnic graduates do a degree in subjects of an applied nature and take their first job in the field for which they studies. Polytechnics have close links with commerce and industry. Many of them prepare students for technical jobs

At a polytechnic as at a university come from different backgrounds, have different interests and do different degrees. Students' life at a polytechnic is interesting and motivating.

1. Polytechnic first appeared in the mid-1960th. **T/F**
2. Polytechnics are universities which teach technical courses. **T/F**
3. Undergraduates enjoy interesting life at a polytechnics. **T/F**
4. At a polytechnic students can only study in the evening after their work. **T/F**
5. Polytechnics are special colleges which teach students at a university level. **T/F**
6. Polytechnics are very different from universities. **T/F**

8. Read information about Mike and write a short text about him (min.-10 sentences)

Name	Mike
Age	17
Nationality	Chinese
Occupation	High school student
Hobby	Skating, Skiing, Running
Likes	Music, Flowers, Painting
Dislikes	Movies, Studying, Waiting

ОБРАЗЕЦ ФИНАЛЬНОГО ТЕСТА (АНГЛИЙСКИЙ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ)

VOCABULARY

Task 1. Cross out the odd word.

1.to tighten, to shear, to file, to transmit;
2. Tough, steel, rigid, brittle;
3. A risk, a safety, a danger, a hazard

Task 2. Make new words.

1. a flame –
2. to resist –
3. a load
4. to calculate –

Task 3. Write down the definitions for the following terms.

1. A gasket
2. A composite
3. To encrypt

Task 4. Add a meaningful word.

1.a ……....material; 2.a……..…..of a screw; 3.a ……file; 4.……. reality; 5.a ……..……metal

Task 5. Translate these words into Russian.

1. Safety glasses
2. Water-resistant
3. An invention
4. A fastener
5. Fire exit
6. Reinforced concrete

GRAMMAR

Task 1. Write the sentences without changing the meaning. Use one of the modal verbs in brackets.

1. It's possible Mary didn't see him. (must / may / can)
2. I am certain Peter has got lost. (should / could / must)
3. My advice is that you stop. (should / must / could)
4. Perhaps we went to London. (must / can / might)
5. It's not possible that Peter kissed Helen. (might not / can't / must)

Peter

Task 2. Choose the correct word in a sentence:

1. Glass is ***[more fragile than/ the most fragile]*** wood.

2. Playing chess is ***[more difficult than / the most difficult]*** playing monopoly.

3. Drinking water is ***[healthier than / the healthiest]*** drinking coke.

4. I would like to have ***[less /the least]*** homework to do.

5. Schindler's list is one of ***[the best /better than]*** films I have ever seen.

Task 3. Change the sentences from active into passive. Start the sentence with the underline word.

1. A 3D printer creates <u>images</u> with the help of a model.
2. Earlier people made <u>models</u> of plastics and now we use <u>innovative components</u>.
3. We created <u>stereolithograph</u> to create images.
4. Laser beam draws <u>every pixel</u> of the image and changes <u>liquid substance</u> into a solid one

<u>READING</u>

Task 1. Read the text below and fill in the gaps with the words from the box.

satisfy	*elements*	*potential*	*Reserves*	*mapped*

Japanese researchers have discovered enough (1) _____ of rare-earth metals (REMs) to (2) _____ global demand for up to 700 years. Oceanographers surveyed the deep-sea mud on the Pacific Ocean floor near Japan's Ogasawara Islands, which are about 2,000 kilometers southeast of Tokyo. Scientists say the minerals find, "has the (3) _____ to supply these metals on a semi-infinite basis to the world". Researchers from Waseda University and the University of Tokyo estimate the area they (4) _____ contains more than 16 million tons of rare-earth metals. They added that the area offers "great potential as ore deposits for some of the most critically important (5) _____ in modern society".

Task 2. Give short answers to the following questions:

1. How far are the reserves from Tokyo?
2. How many universities took part in the mapping?

WRITING

Give advice about workplace hazards. Use modal verbs should, must, may, can.

Hazards	Possible Injuries	Ways to Stay Safe
1. a very heavy object to lift	a back injury	use a forklift
2. flying pieces of wood/ sawdust from a saw	an eye injury	use safety glasses
3. strong chemicals on your hands	chemical burns	use protective gloves
4. a high level of noise	hearing loss	use ear protection

For example: You *shouldn't* let the sawdust in the air get in your eyes. You *must* use safety glasses to protect your eyes because you *can* have an eye injury.

Для оценивания результатов тестирования возможно использовать следующие критерии оценивания:

- правильность ответа или выбора ответа;
- скорость прохождения теста;
- наличие правильных ответов во всех проверяемых темах теста;
- оценка проводится по бальной системе. Общее количество вопросов соотвествует 25 баллам. Количество баллов рассчитывается по схеме соотношение правильных ответов к общему количеству вопросов.

ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЯ ПО НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЙ СТАТЬЕ.

Analyze the article using this plan:

1. Complete citation. Author(s), Date of publication, Title (book or article), Journal, Volume #, Issue #, pages:
2. If web access: url; date accessed
3. Key Words:
4. General subject:
5. Specific subject:
6. Hypothesis:
7. Methodology:
8. Result(s):
9. Summary of key points:
10. Context (how this article relates to other work in the field; how it ties in with key issues and findings by others, including yourself):
11. Significance (to the field; in relation to your own work):
12. Important Figures and/or Tables (brief description; page number):
13. Cited References to follow up on (cite those obviously related to your topic AND any papers frequently cited by others because those works may well prove to be essential as you develop your own work):
14. Other Comments:

Приложение В

Перечень оценочных средств по дисциплине

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
1	Устный опрос (Э – экзамен)	Диалог преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала	Перечень зачетных вопросов
2	Устный опрос (З -зачет)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Комплект зачетных вопросов
3	Практические работы (ПрР)	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Перечень практических работ
4	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
5	Презентация (ПР)	Представление студентом наработанной информации по заданной тематике в виде набора слайдов и спецэффектов, подготовленных в выбранной программе	Темы презентаций
6	Реферат (Р)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а	Темы рефератов