

Автономная некоммерческая организация  
«Красноярский детский технопарк «Кванториум»

РЕКОМЕНДОВАНО  
методическим советом

Протокол № 11  
от «30» мая 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
Кениг С.Р.

Приказ № 2  
от «30» мая 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности

«Технический английский: уровень Pre - Intermediate»

Срок реализации:  
1 год

Возраст детей:  
13-17 лет

Составитель программы:  
Пашковская Е.И.

г. Красноярск, 2024 г.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Технический английский: уровень Pre - Intermediate» (далее – программа) имеет - социально-педагогическую направленность, базовый уровень сложности и ориентирована на обучающихся 13-17 лет. Программа рассчитана на один год в объеме 144 часа из расчета 4 академических часа в неделю.

В настоящее время наиболее перспективной профессиональной средой является научно-техническая сфера, для более глубокого понимания которой необходим технический английский язык.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Технический английский: уровень Pre - Intermediate» направлена на становление и развитие специалистов. Обучающиеся в ходе занятий приобщаются к научно-техническим знаниям на английском языке, расширяют словарный запас, формируют логическое мышление.

Программа ориентирована на удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся по изучению английского языка в научно-технической сфере.

Данная программа разработана в соответствии с нормативными правовыми актами в области образования:

Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Указом Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

Концепцией развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);

Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);

Планом мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказом Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196»;

Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

### **1.1. Актуальность**

Актуальность изучения английского языка возрастает в связи с тем, что социально-политические и экономические преобразования во всех сферах жизни нашего общества привели к существенным изменениям в сфере образования. Современные реалии требуют изучения иностранного языка, который может быть применен во всех сферах деятельности человека. Иностранный язык стал в полной мере осознаваться как средство коммуникации между народами. Английский язык с элементом технической направленности является одним из важных средств развития интеллектуальных способностей школьников, их общеобразовательного потенциала. Освоение технической стороны английского языка дает учащимся возможность приобщения к одному из общепризнанных и наиболее распространенных средств межкультурного общения. В эпоху технического прогресса учащиеся смогут изучить информацию о развитии современного технического мира, познакомиться с техническими терминами на английском языке, узнать о новых открытиях и происходящих в нем процессах, прочитать актуальные адаптированные научно-технические статьи, общаться на международных научно-практических конференциях. Владение иностранными языками расширяет не только кругозор человека, но и его возможности в профессиональной деятельности. Также изучение английского языка с элементом технической направленности помогает в решении задач, лежащих в поле проектной деятельности учащихся, выполнении качественного исследования, включающих использование иноязычных источников сети Интернет, книг и журналов. Такой пункт в резюме, как знание одного или нескольких иностранных языков, будет плюсом для соискателя какой-либо серьезной должности.

## 1.2 Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью данной образовательной программы от уже существующих в этой области является включение процесса изучения иностранного языка на ранних этапах в контекст игровой и познавательной деятельности, что позволяет создать естественные мотивы общения.

Для повышения эффективности образовательного процесса при проведении занятий применяются следующие современные образовательные технологии, учитывая возрастные особенности детей:

- технология раннего социального старта;
- коммуникативные технологии;
- проектная методика;
- информационные технологии;
- технологии сотрудничества;
- игровые технологии.

Кроме того, данная программа позволяет сформировать возможность самостоятельной работы с иностранной литературой и базами данных для решения научных задач на высокотехнологичном оборудовании, соответствующим мировым стандартам.

## 1.3. Адресат программы, требования к обучающимся, возрастные особенности группы

Набор на программу осуществляется в соответствии с Порядком приема и отчисления обучающихся в АНО «Красноярский детский технопарк «Кванториум».

Программа «Технический английский: уровень Pre - Intermediate» рассчитана на обучающихся 13-17 лет. Формы занятий групповые, количество обучающихся в группе – не более 10 человек. Состав групп постоянный.

### **Возрастные особенности группы:**

Выделенные нами возрастные периоды при формировании групп:

- *13–14 лет* – подростковый период. Характерная особенность – личное самосознание, сознательное проявление индивидуальности. Ведущая потребность – самоутверждение. В подростковый период стабилизируются интересы детей. Основное новообразование – становление взрослости как стремление к жизни в обществе взрослых. К основным ориентирам взросления относятся: социально-моральные – наличие собственных взглядов, оценок, стремление их отстаивать; интеллектуально-деятельностные – освоение элементов самообразования, желание разобраться в интересующих подростка областях; культурологические – потребность отразить взрослость во внешнем облике, манерах поведения. Роль педагога дополнительного образования в работе с подростками заключается в том, чтобы регулярно осуществлять их подготовку к самопрезентации социально значимой группе людей.

– 15–17 лет – юношеский возраст. Завершение физического и психического созревания. Социальная готовность к общественно полезному производительному труду и гражданской ответственности. В отличие от подросткового возраста, где проявление индивидуальности осуществляется благодаря самоидентификации – «кто я», в юношеском возрасте индивидуальность выражается через самопроявление – «как я влияю». Основная задача педагога дополнительного образования в работе с детьми в возрасте 15–17 лет сводится к решению противоречия между готовностью их к полноценной социальной жизни и недопущением отставания от жизни содержания и организации их образовательной деятельности.

Дети этого возраста отличаются внутренней уравновешенностью, стремлением к активной практической деятельности, поэтому основной формой проведения занятий выбраны практические занятия. Ребят также увлекает совместная, коллективная деятельность, так как резко возрастает значение коллектива, общественного мнения, отношений со сверстниками, оценки поступков и действий ребёнка со стороны не только старших, но и сверстников.

Также следует отметить, что дети данной возрастной группы характеризуются такими психическими процессами, как изменение структуры личности и возникновение интереса к ней, развитие абстрактных форм мышления, становление более осознанного и целенаправленного характера деятельности, проявление стремления к самостоятельности и независимости, формирование самооценки. Эти процессы позволяют положить начало формированию начального профессионального самоопределения обучающихся.

#### **1.4. Педагогическая целесообразность**

Педагогическая целесообразность программы заключается в создании особой развивающей среды для выявления и развития способностей обучающихся в процессе изучения английского языка, что может способствовать улучшению знаний языка и увеличению запаса технической лексики.

Учащиеся данного возраста легко воспринимают услышанное, без труда усваивают устно не только отдельные слова, но и целые предложения.

Устное начало с первых шагов создает условия для раскрытия коммуникативной функции языка и позволяет приблизить процесс обучения к условиям реального общения, что вызывает интерес учащихся к предмету и создаёт достаточно высокую мотивацию к изучению английского языка.

Занятия предполагают различные формы организации: игры, круглый стол, разработка проектов, театрализованные представления, презентации. Программа предусматривает занятия комбинированного характера, так как английский язык относится к группе практико-ориентированных предметов.

Осуществляя личностно-ориентированное обучение, необходимо учитывать возрастные особенности учащихся, их интересы и жизненный

опыт. Отсюда предлагаются следующие разделы для изучения: «Фразы для личного общения и делового разговора», «Письмо, email», «Формальное письмо», «Работа с текстом. Пересказ технического текста», «Презентация на английском» и т.д.

### **1.5. Срок реализации программы и объем учебных часов**

Срок реализации программы: 1 год. Объем учебной нагрузки - 144 учебных часа.

### **1.6 Форма обучения, виды занятий и режим занятий**

Программа рассчитана на 144 учебных часа. Занятия проводятся – 2 раза в неделю по 2 академических часа с перерывом, что определяется санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПин 2.4.3648-20. В конце каждого второго тематического блока проводится промежуточный контроль (2 часа) в форме теста, в конце года проходит итоговый контроль (2 часа) в форме теста, чтения текста, ответов на вопросы по тексту, пересказа текста, письма.

Обучение проводится в формате лекций, объяснений и демонстраций для усвоения теоретического материала. После основного лекционного материала проводятся практические занятия для эффективного закрепления полученных теоретических знаний, а также для формирования базовых навыков.

Самореализация учащихся в учебной деятельности возможна с помощью различных способов и методов. При этом большое значение в современной науке отводится интерактивным методам обучения, так как они ориентированы на активную совместную учебную деятельность, общение, взаимодействие педагога и учащихся и позволяют выстроить образовательное пространство для самореализации учащихся. К интерактивным методам могут быть отнесены следующие: дискуссия, «мозговой штурм», ролевые, «деловые» игры, метод проектов, групповая работа с иллюстративным материалом, обсуждение технических статей. Разнообразие форм и методов организации образовательного процесса позволяет не заикливаться на одном из методов, а совмещать несколько форм и методов во всем процессе обучения: английские словарные диктанты, кроссворды, коммуникативные игры и т.д.

### **1.7 Цель и задачи программы**

**Цель программы:** формирование у обучающихся компетенций по применению английского языка в научно-технической сфере.

**Задачи:**

**Предметные(образовательные):**

–развить познавательный интерес к иностранному языку;

–развить у учащихся умение эффективного чтения научно-технической литературы, ответов на вопросы о прочитанном тексте;

–развить умение учащихся воспринимать научно-технический аутентичный текст на английском языке на слух, обсуждать услышанное, а также развить у учащихся фонематический слух и произносительные навыки посредством прослушивания и воспроизведения аудио текстов и диалогов;

–развить умение учащихся выстраивать основные типы монологических (разного вида) и диалогических высказываний, выражать основную мысль прочитанного/услышанного;

–развить навыки распознавания и использования в речи новых лексических единиц, расширять активный и пассивный словарный запас учащихся;

–развить навыки распознавания в связном тексте и использования в речи наиболее часто употребляемых грамматических явлений, структур, фразовых глаголов, идиом.

#### **Метапредметные:**

##### Познавательные:

–развить потребность в саморазвитии;

–развить желание быть самостоятельным;

–сформировать у учащихся мотивацию к обучению и творчеству.

##### Регулятивные:

–развить прилежность и аккуратность при выполнении трудоёмкой работы;

–развить у учащихся критическое мышление, внимание, воображение и память.

##### Коммуникативные:

–приобщить учащихся к совместной деятельности в группе (команде), работе в сотрудничестве;

–развить навыки исследовательской работы при выполнении заданий.

##### Личностные:

–сформировать культуру общения и поведения, как в родной стране, так и в чужой;

–приобщить обучающихся к самостоятельному решению коммуникативных задач на английском языке;

–воспитать уважение к отличительным особенностям жизни, культуре и традиций в англоязычных странах и умение к ним адаптироваться;

–воспитать толерантное отношение к культуре англоязычных стран и более глубокое осознание родной культуры;

–создать условия для социального, культурного и профессионального самоопределения учащихся;

–воспитать у учащихся готовность и способность к духовному развитию.

## 1.8. Планируемые результаты

### **Предметные результаты:**

По результатам обучения учащиеся должны:

- обладать навыками эффективного чтения, т.е. выделять основные мысли технического текста и запоминать их;
- адекватно выстраивать структуру монологической и диалогической речи, выразить основную мысль прочитанного (услышанного);
- расширить словарный запас;
- развить фонематический слух и произносительные навыки посредством просмотра и пересказа видеофильмов;
- распознавать в связном тексте и использовать в речи наиболее часто употребляемые грамматические явления и структуры.

### **Метапредметные результаты:**

#### Познавательные:

- решать рабочие задачи с использованием общедоступных средств;
- искать и выделять необходимую информацию;
- решать рабочие задачи с использованием общедоступных средств;
- искать и выделять необходимую информацию;
- давать определение понятиям.

#### Регулятивные:

- уметь устанавливать целевые приоритеты;
- оценивать свою работу самостоятельно;
- устанавливать причинно-следственные связи.

#### Коммуникативные:

- обобщать понятия;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

#### **Личностные:**

- знать культуру и особенности англо-говорящих стран;
- иметь целостный, социально-ориентированный взгляд на мир в его разнообразии природы, народов, культур и религий;
- адекватно реагировать на иное мнение человека другой культуры, религии и страны.

## 1.9. Формы подведения итогов

Итоговый контроль освоения образовательной программы осуществляется в форме теста, чтения текста, ответов на вопросы по тексту, пересказа текста, письма.

### **Критерии оценки:**

1. Диалогическая речь:

#### Высокий уровень:

Задаёт более трёх вопросов, правильно сформулированные вопросы, ответы развернутые и творческие (больше требуемого).

Средний уровень:

Задаёт более четырёх вопросов, правильно сформулированные вопросы, ответы четкие и правильные.

Низкий уровень:

Задаёт менее четырёх вопросов, вопросы неполные, нечеткие, содержат ошибки.

2. Монологическая речь:

Высокий уровень:

Количество фраз более семи. Связные предложения, соответствующие ситуации.

Средний уровень:

Речь корректная, фраз не менее пяти.

Низкий уровень:

Речь условно-правильная, есть ошибки, менее трёх фраз.

3. Аудирование:

Высокий уровень:

Правильно передает содержание сказанного, может дополнить своими словами, правильно отвечает на вопросы.

Средний уровень:

Правильно передает содержание сказанного, правильно отвечает на вопросы.

Низкий уровень:

Условно-правильно передает содержание сказанного, но с ошибками, отвечает на вопросы.

4. Лексические навыки:

Высокий уровень:

Ответ творческий (больше требуемого), лексический запас превышает программные требования.

Средний уровень:

Лексический запас соответствует программным требованиям, называет все лексические единицы по теме, без трудностей.

Низкий уровень:

Лексический запас чуть ниже установленного, лексические единицы называет с небольшим затруднением.

5. Грамматические навыки:

Высокий уровень:

Имеет запас знаний сверх установленной программы, умеет использовать их для решения поставленных задач, справляется с заданиями без посторонней помощи.

Средний уровень:

Имеет предусмотренный программой запас знаний, умеет их использовать для решения поставленных задач, справляется с заданиями без посторонней помощи.

Низкий уровень:

Имеет предусмотренный программой запас знаний, но для решения задач, требуются вспомогательные вопросы. Делает 1-2 грамматические ошибки.

6. Фонетические навыки:

Высокий уровень:

Произношение звуков соответствует программным требованиям, все звуки произносятся четко, точно и правильно, без затруднений, допустимы 1-2 неточности.

Средний уровень:

Произношение звуков соответствует требованиям, не все звуки произносятся правильно имеется 2-3 ошибки, имеются затруднения.

Низкий уровень:

Произношение звуков частично соответствует программным требованиям, имеются затруднения, допускает 4-5 ошибок.

## 2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Занятия проходят по УМК «Technical English 1A», «Technical English 1B», изд. Pearson Longman, «Oxford English for careers Technology 1», изд. Oxford University Press.

УМК содержит:

- книгу для учащегося + CD;
- рабочую тетрадь для учащегося;
- книгу для учителя + CD.

№ п/п	Название модуля, кейса	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1.</b>	<b>Вводный раздел</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>Устный опрос. Входное тестирование</b>
<b>2.</b>	<b>Работа в технической сфере</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Беседа, практическая работа</b>
2.1	Знакомство. Present Simple, Наречия частотности.	2	1	1	
2.2	Буквы и числа. Present Continuous. Глаголы состояния, вопросительные слова	2	1	1	
2.3	Расписание. Сравнение времен Present Simple, Present Continuous	2	1	1	
2.4	Обобщение материала по модулю Работа в технической сфере	2	1	1	Практические задания.
<b>3</b>	<b>Инструкции</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>Беседа, практическая</b>

					<b>работа, тестирование по модулю</b>
3.1	Наименования. Страдательный залог. Образование страдательного залога в Present Simple	2	1	1	
3.2	Сборка по инструкции. Образование страдательного залога в Present Simple и Present Continuous.	2	1	1	
3.3	Упорядочивание . Сборка по инструкции. Сравнительная степень прилагательных и наречий.	2	1	1	
3.4	Обобщение материала по модулю Инструкции	2	1	1	Практические задания.
3.5	Промежуточный контроль.	2	0	1	Тестирование
<b>4.</b>	<b>Инструменты</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Беседа, практическая работа</b>
4.1	Виды инструментов. Время Past Simple. Конструкции used to	2	1	1	
4.2	Функции инструментов. Время Past Continuous.	2	1	1	

4.3	Положение в пространстве. Сравнение времен Present Simple, Present Continuous.	2	1	1	
4.4	Обобщение материала по модулю Инструменты	2	1	1	Практические задания.
5	<b>Движение</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>Беседа, практическая работа, тестирование по модулю</b>
5.1	Направления. Образование страдательного залога в Past Simple	2	1	1	
5.2	Инструкции для передвижения. Образование страдательного залога в Past Continuous	2	1	1	
5.3	Механизмы передвижения. Превосходная степень прилагательных и наречий	2	1	1	
5.4	Обобщение материала по модулю Движение	2	1	1	Практические задания
5.5	Промежуточный контроль.	2	0	2	Тестирование
6.	<b>Циркуляция</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Беседа, практическая работа</b>
6.1		2	1	1	

	Система нагрева. Время Present Perfect.				
6.2	Электрические схемы. Образование страдательного залога в Present Perfect	2	1	1	
6.3	Система охлаждения. Сравнение времен Present Perfect и Past Simple	2	1	1	
6.4	Обобщение материала по модулю Циркуляция	2	1	1	Практические задания
7.	<b>Материалы</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>Беседа, практическая работа, тестирование по модулю</b>
7.1	Виды материалов. Время Present Perfect Continuous.	2	1	1	
7.2	Тестирование материалов. Сравнение времен Present Perfect, Present Perfect Continuous.	2	1	1	
7.3	Свойства материалов. Неопределённый и нулевой артикли.	2	1	1	
7.4	Покупка или заказ	2	1	1	

	материалов. Определенный артикуль the.Случаи употребления				
7.5	Обобщение материала по модулю Материалы	2	1	1	Практические задания
7.6	Промежуточный контроль.	2	0	2	Тестирование
<b>8.</b>	<b>Технические условия</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Беседа, практическая работа,</b>
8.1	Размеры, величина. Модальные глаголы. Свойства модальных глаголов. Модальные глаголы can, could, may, might, must	2	1	1	
8.2	Количество. Эквиваленты модальных глаголов can, may, must.	2	1	1	
8.3	Технические условия в будущем. Модальные глаголы should, ought to, shall, will, would, need, have to	2	1	1	
8.4	Обобщение материала по модулю Технические условия	2	1	1	Практические задания

<b>9.</b>	<b>Отчеты, доклады о работе</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>Беседа, практическая работа, тестирование по модулю</b>
9.1	Недавний инцидент. Время Past Perfect.	2	1	1	
9.2	Потеря и порча оборудования. Образование страдательного залога в Past Perfect	2	1	1	
9.3	Диагностика оборудования. Сравнение времен Past Perfect и , Present Perfect	2	1	1	
9.4	Обобщение материала по модулю. Отчеты, доклады о работе	2	1	1	Практические задания.
9.5	Промежуточный контроль.	2	0	2	Тестирование
<b>10.</b>	<b>Устранение технических неполадок</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Беседа, тестирование по модулю</b>
10.1	Воздействие. Время Past Perfect Continuous.	2	1	1	
10.2	Сообщение на горячую линию. Сравнение времен Past Perfect Continuous и Present Perfect	2	1	1	

	Continuous.				
10.3	Использование руководства. Сравнение времен Past Perfect, Past Perfect Continuous.	2	1	1	
10.4	Обобщение материала по модулю Устранение технических неполадок	2	1	1	Практические задания.
11.	<b>Техника безопасности</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>Беседа, практическая работа, тестирование по модулю</b>
11.1	Правила техники безопасности. Время Future Simple.	2	1	1	
11.2	Безопасность рабочего места. Настоящие времена используемые в будущем. Конструкция be going to	2	1	1	
11.3	Случаи нарушения техники безопасности. Глаголы будущего времени will и shall	2	1	1	
11.4	Обобщение материала по модулю Техника	2	1	1	Практические задания

	безопасности				
11.5	Промежуточный контроль.	2	0	2	Тестирование
<b>12.</b>	<b>Причины и следствия</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Беседа, практическая работа</b>
12.1	Механизмы, которые содержат поршни и клапаны. Образование страдательного залога в Future Simple.	2	1	1	
12.2	Механизмы, которые содержат переключатели реле. Форма будущего времени Future Continuous	2	1	1	
12.3	Механизмы, которые содержат роторы и турбины. Форма будущего времени Future Perfect.	2	1	1	
12.4	Обобщение материала по модулю Причины и следствия	2	1	1	Практические задания
<b>13.</b>	<b>Проверка и подтверждение информации</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>Беседа, практическая работа</b>
13.1	Передача данных. Форма будущего времени Future	2	1	1	

	Perfect Continuous.				
13.2	Инструкции. Условные предложения нулевого и первого типов.	2	1	1	
13.3	Проверка оборудования. Условные предложения второго и третьего типов.	2	1	1	
13.4	Обобщение материала по модулю Проверка и подтверждение информации	2	1	1	Практические задания.
13.5	Промежуточный контроль.	2	0	2	Тестирование
<b>14.</b>	<b>Дизайн</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Беседа, практическая работа</b>
14.1	Требование к разработке и дизайну продукта. Правила согласования времен.	2	1	1	
14.2	Стадии дизайна. Действительный залог. Перевод прямой речи в косвенную.	2	1	1	
14.3	Процесс дизайна. Указательные местоимения и обстоятельства времени в косвенной речи.	2	1	1	

14.4	Обобщение материала по модулю Дизайн	2	1	1	Практические задания
<b>15.</b>	<b>Экологически целесообразные технологии</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>Беседа, практическая работа, тестирование по модулю</b>
15.1	История создания. Косвенная речь в настоящем времени.	2	1	1	
15.2	Решение проблемы с помощью экологически целесообразных технологий. Косвенная речь в прошедшем времени	2	1	1	
15.3	Примеры современных технологий Косвенная речь в будущем времени	2	1	1	
15.4	Обобщение материала по модулю Экологически целесообразные технологии	2	1	1	Практические задания
15.5	Промежуточный контроль.	2	0	2	Тестирование
<b>16.</b>	<b>Фабричное производство</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>Беседа, практическая работа</b>
16.1	Профессии и работа на производстве. Инфинитив.	2	1	1	
16.2	Отрасли производства	2	1	1	

	Герундий.				
16.3	Стадии производства. Предлоги, используемые с герундием	2	1	1	
16.4	Примеры производства в разных отраслях. Сравнение употребления инфинитива и герундия	2	1	1	
16.5	Обобщение материала по модулю Фабричное производство	2	1	1	Практические задания
<b>17.</b>	<b>Итоговый раздел</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>Итоговое тестирование</b>
17.1	Обобщение пройденного материала по модулям курса. Подготовка к итоговому тестированию	2	1	1	
17.2	Итоговый тест	2		2	
<b>Итого:</b>		<b>144</b>	<b>64</b>	<b>80</b>	

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### Тема 1. Вводный раздел

*Теория:* Техника безопасности и инструктаж.

*Практика:* Входной контроль в формате теста.

#### Тема 2. Работа в IT-индустрии

##### 2.1 Знакомство. Present Simple, Наречия частотности.

*Теория:* Самопрезентация. Маркеры, указывающие на случаи употребления времени. Формы глаголов, положение слов в утвердительной, вопросительной и отрицательной форме. Положение наречий частотности в утвердительных предложениях, вопросах.

*Практика:* Развитие коммуникативных навыков в процессе знакомства обучающихся в группе. Грамматические упражнения.

##### 2.2 Буквы и числа. Present Continuous. Глаголы состояния, вопросительные слова.

*Теория:* Алфавит в английском языке. Цифры. Случаи употребления времени Present Continuous. Маркеры, указывающие на выбор времени. Глаголы состояния. Положение слов в утвердительной, вопросительной и отрицательной форме.

*Практика:* Диктовка по буквам имени, электронной почты, номера телефона. Грамматические упражнения.

##### 2.3 Расписание. Сравнение времен Present Simple, Present Continuous.

*Теория:* Расписание и распорядок дня. Сравнение настоящих времен в контексте. Маркеры, указывающие на выбор времени. Сравнение случаев употребления настоящих времен.

*Практика:* Описание собственного расписания. Грамматические упражнения.

##### 2.4 Обобщение материала по модулю "Работа в технической сфере".

*Теория:* Обобщение пройденного материала по модулю Работа в технической сфере.

*Практика:* Практические задания.

#### Тема 3. Инструкции

##### 3.1 Наименования. Страдательный залог. Образование страдательного залога в Present Simple.

*Теория:* Наименования частей скейтборда. Случаи и примеры употребления страдательного залога. Образование утвердительной, отрицательной и вопросительной форм страдательного залога в простом настоящем времени.

*Практика:* Обозначение частей скейтборда. Грамматические упражнения.

3.2 Сборка по инструкции. Образование страдательного залога в Present Continuous.

*Теория:* Сборка по инструкции. Виды крепежных изделий. Случаи и примеры употребления страдательного залога. Образование утвердительной, отрицательной и вопросительной форм страдательного залога в простом длительном времени.

*Практика:* Количество и наименование крепежных изделий. Грамматические упражнения.

3.3. Упорядочивание. Сборка по инструкции. Сравнительная степень прилагательных и наречий.

*Теория:* Алгоритм сборки по инструкции. Образование сравнительная степени прилагательных и наречий. Слова исключения.

*Практика:* Упорядочивание стадий сборки по инструкции. Предположение, согласие и несогласие. Грамматические упражнения.

3.4 Обобщение материала по модулю "Инструкции".

*Теория:* Обобщение пройденного материала по модулю Инструкции

*Практика:* Практические задания.

3.5 Промежуточный контроль.

*Практика:* тестирование.

4. Инструменты

4.1 Виды инструментов. Время Past Simple. Конструкции used to

*Теория:* Различные виды инструментов. Маркеры, указывающие на случаи употребления времени. Формы глаголов, положение слов в утвердительной, вопросительной и отрицательной форме. Случаи употребления конструкции used to.

*Практика:* Описание частей инструментов. Грамматические упражнения по теме указательные местоимения.

4.2 Функции инструментов. Время Past Continuous.

*Теория:* Функции различных инструментов. Маркеры, указывающие на случаи употребления времени. Формы глаголов, положение слов в утвердительной, вопросительной и отрицательной форме.

*Практика:* Описание функций инструментов, фразовые глаголы. Грамматические упражнения.

4.3 Положение в пространстве. Сравнение времен Past Simple и Past Continuous

*Теория:* Выражения, указывающие на местоположение в пространстве. Сравнение прошедших времен в контексте, маркеры, указывающие на выбор времени. Развернутые предложения с использованием причастных оборотов.

*Практика:* Описание местоположения инструментов. Грамматические упражнения.

4.4. Обобщение материала по модулю "Инструменты".

*Теория:* Обобщение пройденного материала по модулю Инструменты.

*Практика:* Практические задания.

5 Движение

5.1 Направления. Образование страдательного залога в Past Simple

*Теория:* Слова и фразы, обозначающие направление движения. Образование утвердительной, отрицательной и вопросительной форм страдательного залога в простом прошедшем времени.

*Практика:* Описание направлений движения. Грамматические упражнения.

5.2 Инструкции для передвижения. Образование страдательного залога в Past Continuous.

*Теория:* Инструкции для различных устройств, которые используются для управления движением. Образование утвердительной, отрицательной и вопросительной форм страдательного залога в прошедшем длительном времени.

*Практика:* Следование инструкциям, описание действий. Кнопки управления на передатчике. Грамматические упражнения.

5.3 Механизмы передвижения. Превосходная степень прилагательных и наречий.

*Теория:* Описание механизмов передвижения. Образование превосходной степени прилагательных и наречий. Слова исключения.

*Практика:* Алгоритм передвижения. Последовательности. Грамматические упражнения.

5.4 Обобщение материала по модулю "Движение".

*Теория:* Обобщение пройденного материала по модулю Движение.

*Практика:* Практические задания.

5.5 Промежуточный контроль.

*Практика:* тестирование.

6 Циркуляция

6.1 Система нагрева. Время Present Perfect.

*Теория:* Элементы системы нагрева воды. Маркеры, указывающие на случаи употребления времени Present Perfect. Формы глаголов, положение слов в утвердительной, вопросительной и отрицательной форме.

*Практика:* Описание последовательности в системе нагрева воды. Грамматические упражнения.

6.2 Электрические схемы. Образование страдательного залога в Present Perfect.

*Теория:* Основные элементы электрической схемы. Случаи и примеры употребления страдательного залога. Образование утвердительной, отрицательной и вопросительной форм страдательного залога в Present Perfect.

*Практика:* Составление электрической схемы. Грамматические упражнения.

6.3 Системы охлаждения. Сравнение времен Past Simple и Present Perfect

*Теория:* Основные элементы системы охлаждения. Особенности вебсайтов. Сравнение времен Past Simple и Present Perfect. в контексте, маркеры, указывающие на выбор времени.

*Практика:* Описание работы различных систем охлаждения. Грамматические упражнения.

6.4 Обобщение материала по модулю "Циркуляция".

*Теория:* Обобщение пройденного материала по модулю Циркуляция.

*Практика:* Практические задания.

## 7 Материалы

7.1 Виды материалов. Время Present Perfect Continuous.

*Теория:* Различные виды материалов. Маркеры, указывающие на случаи употребления времени. Формы глаголов, положение слов в утвердительной, вопросительной и отрицательной форме.

*Практика:* Описание различных материалов. Грамматические упражнения.

7.2 Тестирование материалов. Сравнение времен Present Perfect, Present Perfect Continuous.

*Теория:* Тестирование материалов. Сравнение настоящих законченных времен в контексте. Маркеры, указывающие на выбор времени. Обстоятельство цели, сложноподчиненные предложения, связующие конструкции. Сравнение случаев употребления настоящих времен.

*Практика:* Описание функций материалов. Выбор лучшего материала. Грамматические упражнения.

7.3 Свойства материалов. Неопределённый и нулевой артикли.

*Теория:* Свойства различных материалов. Примеры использования неопределенного артикля a/an. Случаи и примеры, когда артикль не ставится.

*Практика:* Описание свойств различных материалов. Грамматические упражнения.

7.4 Покупка или заказ материалов. Определенный артикль the. Случаи употребления.

*Теория:* Выбор лучшего материала под определенную цель. Как заказать материал. Случаи употребления определенного артикля the. Разница между определенным артиклем и неопределенным артиклем

*Практика:* Диалог по ролям "Заказ материалов". Грамматические упражнения.

7.5 Обобщение материала по модулю "Материалы".

*Теория:* Обобщение пройденного материала по модулю Материалы.

*Практика:* Практические задания.

7.6 Промежуточный контроль.

*Практика:* тестирование.

8 Технические условия

8.1 Размер. Величина. Модальные глаголы. Свойства модальных глаголов. Модальные глаголы. Модальные глаголы can, could, may, might, must.

*Теория:* Параметры размера и величины. Значение слов технической направленности. Отличительные свойства модальных глаголов. Значение употребления модальных глаголов. Значение и употребление глаголов модальных глаголов can, could, may, might, must

*Практика:* Описание параметров величины и размера. Грамматические упражнения.

8.2 Количество. Эквиваленты модальных глаголов can, may, must

*Теория:* Параметры количества. Измерения количества. Эквиваленты модальных глаголов can, may, must в прошедшем и будущем времени.

*Практика:* Описание параметров количества. Сетевые системы. Грамматические упражнения.

8.3 Технические условия в будущем. Модальные глаголы should, ought to, shall, will, would, need, have to.

*Теория:* Предположения о новых технических условиях в будущем. Значение и примеры употребление модальных глаголов ought to, shall, will, would, be to, need, have to.

*Практика:* Описание технических условий в будущем. Грамматические упражнения

8.4 Обобщение материала по модулю "Технические условия".

*Теория:* Обобщение пройденного материала по модулю Технические условия.

*Практика:* Практические задания.

9 Отчеты, доклады о работе

9.1 Недавний инцидент. Время Past Perfect.

*Теория:* Слова и фразы, используемые для описания инцидента. Маркеры, указывающие на случаи употребления времени. Формы глаголов, положение слов в утвердительной, вопросительной и отрицательной форме.

*Практика:* Описание инцидента. Грамматические упражнения.

## 9.2 Потеря и порча оборудования. Образование страдательного залога в Past Perfect.

*Теория:* Слова и фразы, описывающие потерю и порчу оборудования. Случаи и примеры употребления страдательного залога. Образование утвердительной, отрицательной и вопросительной форм страдательного залога.

*Практика:* Отчёт о потере и порче оборудования. Грамматические упражнения.

## 9.3 Диагностика оборудования. Сравнение времен Present Perfect и Past Perfect.

*Теория:* Слова и фразы, описывающие диагностику оборудования. Сравнение времен Present Perfect и Past Perfect в контексте. Маркеры, указывающие на выбор времени. Сравнение случаев употребления времен.

*Практика:* Отчёт о диагностике оборудования. Грамматические упражнения.

## 9.4 Обобщение материала по модулю "Отчеты, доклады о работе".

*Теория:* Обобщение пройденного материала по модулю Отчеты, доклады о работе.

*Практика:* Практические задания.

## 9.5 Промежуточный контроль.

*Практика:* тестирование.

## 10. Устранение технических неполадок.

### 10.1 Воздействие. Время Past Perfect Continuous

*Теория:* Слова и фразы, используемые для описания работы приборов, оборудования. Маркеры, указывающие на случаи употребления времени. Формы глаголов, положение слов в утвердительной, вопросительной и отрицательной форме.

*Практика:* Описание работы приборов, оборудования Грамматические упражнения.

### 10.2 Сообщение на горячую линию. Сравнение времен Past Perfect Continuous и Present Perfect Continuous.

*Теория:* Слова и фразы, используемые для сообщения о неполадках на горячую линию и для голосового помощника. Сравнение времен Past Perfect Continuous и Present Perfect Continuous в контексте. Маркеры, указывающие на выбор времени. Сравнение случаев употребления времен.

*Практика:* Описание сообщений о неполадках на горячую линию. Грамматические упражнения.

10.3. Использование руководства. Сравнение времен Past Perfect Continuous и Past Perfect.

*Теория:* Использование руководства по устранению технических неполадок. Сравнение времен Continuous в контексте. Маркеры, указывающие на выбор времени. Сравнение случаев употребления времен Past Perfect Continuous и Past Perfect.

*Практика:* описание устранения технических неполадок с помощью руководства. Грамматические упражнения.

10.4 Обобщение материала по модулю "Устранение технических неполадок".

*Теория:* Обобщение пройденного материала по модулю Устранение технических неполадок.

*Практика:* Практические задания.

11. Техника безопасности

11.1 Правила техники безопасности. Время Future Simple.

*Теория:* Фразы, используемые для описания правил техники безопасности. Маркеры, указывающие на случаи употребления времени. Формы глаголов, положение слов в утвердительной, вопросительной и отрицательной форме.

*Практика:* Описание решений по обеспечению безопасности. Грамматические упражнения.

11.2 Безопасность рабочего места. Настоящие времена, используемые в будущем. Конструкция be going to

*Теория:* Правила поведения на рабочем месте. Инструкции. Настоящие времена, используемые в будущем. Примеры употребления конструкции be going to.

*Практика:* Инструкция поведения на рабочем месте. Грамматические упражнения.

11.3 Случаи нарушения техники безопасности. Глаголы будущего времени shall и will.

*Теория:* Основные ошибки при соблюдении техники безопасности. Выражение запрета. Глаголы будущего времени shall и will.

*Практика:* Сообщения об инциденте при нарушении техники безопасности. Грамматические упражнения.

11.4 Обобщение материала по модулю "Техника безопасности".

*Теория:* Обобщение пройденного материала по модулю Техника безопасности.

*Практика:* Практические задания.

## 11.5 Промежуточный контроль.

*Практика:* тестирование.

## 12 Причины и следствия

12.1 Механизмы, которые содержат поршни и клапаны. Образование страдательного залога в Future Simple

*Теория:* Описание составных частей механизма. Случаи и примеры употребления страдательного залога. Образование утвердительной, отрицательной и вопросительной форм страдательного залога.

*Практика:* Описание работы цикла механизма. Описание различных типов мультимедиа. Грамматические упражнения.

12.2 Механизмы, которые содержат переключатели и реле. Форма будущего времени Future Continuous

*Теория:* Описание составных частей механизма Маркеры, указывающие на случаи употребления времени. Формы глаголов, положение слов в утвердительной, вопросительной и отрицательной форме.

*Практика:* Описание работы цикла механизма. Грамматические упражнения.

12.3 Механизмы, которые содержат роторы и турбины. Форма будущего времени Future Perfect.

*Теория:* Описание составных частей механизма Маркеры, указывающие на случаи употребления времени. Формы глаголов, положение слов в утвердительной, вопросительной и отрицательной форме.

*Практика:* Описание работы цикла механизма. Грамматические упражнения.

12.4 Обобщение материала по модулю "Причины и следствия".

*Теория:* Обобщение пройденного материала по модулю Причины и следствия.

*Практика:* Практические задания.

## 13 Проверка и подтверждение информации

13.1 Передача данных. Форма будущего времени Future Perfect Continuous.

*Теория:* Характеристики данных. Маркеры, указывающие на случаи употребления времени. Формы глаголов, положение слов в утвердительной, вопросительной и отрицательной форме.

*Практика:* Подробное описание данных. Грамматические упражнения.

13.2 Инструкции. Условные предложения Нулевого и первого типа.

*Теория:* Следование инструкциям говорящего. Подтверждение действий.

Условные предложения в английском языке. Грамматические особенности построения условных предложений нулевого и первого типов.

*Практика:* Описание результатов действий. Грамматические упражнения

13.3 Проверка оборудования. Условные предложения второго и третьего типов.

*Теория:* Фразы, используемые для описания проделанной работы. Условные предложения в английском языке. Грамматические особенности построения условных предложений второго и третьего типов.

*Практика:* Описание действий для устранения неполадок и проверки оборудования. Грамматические упражнения.

13.4 Обобщение материала по модулю "Проверка и подтверждение информации".

*Теория:* Обобщение пройденного материала по модулю Проверка и подтверждение информации

*Практика:* Практические задания.

13.5 Промежуточный контроль.

*Практика:* тестирование.

14 Дизайн

14.1 Требование к разработке и дизайну продукта. Правила согласования времен.

*Теория:* Характеристики дизайна. Правила и примеры согласования и последовательности времен в сложноподчиненном предложении с придаточным дополнительным предложением.

*Практика:* Описание продукта дизайна. Грамматические упражнения.

14.2 Стадии дизайна. Перевод прямой речи в косвенную.

*Теория:* Последовательность стадий дизайна. Правила преобразования прямой речи в косвенную.

*Практика:* Описание стадий дизайна. Грамматические упражнения.

14.3 Процесс дизайна. Указательные местоимения и обстоятельства времени в косвенной речи.

*Теория:* Процесс разработки и создания различных изделий. Правила изменений указательных местоимений и обстоятельств времени при переводе из прямой речи в косвенную.

*Практика:* Описание процесса разработки и создания различных изделий. Грамматические упражнения.

14.4 Обобщение материала по модулю "Дизайн".

*Теория:* Обобщение пройденного материала по модулю Дизайн.

*Практика:* Практические задания.

15 Экологически целесообразные технологии

15.1 История создания. Косвенная речь в настоящем времени.

*Теория:* История создания экологически целесообразных технологий.

Косвенная речь настоящих времен. Правила и примеры перевода из прямой речи в косвенную в настоящем времени.

*Практика:* Описание примеров применения экологически целесообразных технологий. Грамматические упражнения.

15.2 Примеры современных технологий. Косвенная речь в прошедшем времени.

*Теория:* Обозначение проблем, которые решаются с помощью экологически целесообразных технологий. Косвенная речь в прошедшем времени. Правила и примеры перевода из прямой речи в косвенную в прошедшем времени.

*Практика:* Описание решений проблем с помощью экологически целесообразных технологий. Грамматические упражнения

15.3 Примеры современных технологий. Косвенная речь в будущем времени.

*Теория:* Примеры современных экологически целесообразных технологий. Косвенная речь в будущем времени. Правила и примеры перевода из прямой речи в косвенную в будущем времени.

*Практика:* Описание современных экологически целесообразных технологий. Грамматические упражнения.

15.4 Обобщение материала по модулю "Экологически целесообразные технологии".

*Теория:* Обобщение пройденного материала по модулю Экологически целесообразные технологии

*Практика:* Практические задания.

15.5 Промежуточный контроль.

*Практика:* тестирование.

16 Фабричное производство

16.1 Профессии и работа на производстве. Инфинитив.

*Теория:* Примеры профессий на производстве. Случаи и примеры употребления инфинитива с частицей to. Случаи и примеры употребления инфинитива без частицы to. Список глаголов, требующих после себя инфинитива с частицей to.

*Практика:* Описание профессий и обязанностей. Грамматические упражнения.

16.2 Отрасли производства. Герундий.

*Теория:* Описание отраслей производства. Правила и примеры употребления герундия в английском языке. Перфективная и пассивная формы герундия. Глаголы, требующие после себя герундия.

*Практика:* Описание особенностей отраслей производства. Грамматические упражнения.

16.3 Стадии производства. Предлоги, используемые с герундием.

*Теория:* Описание стадий производства. Примеры предлогов, используемых с герундием.

*Практика:* Описание особенностей стадий производства. Грамматические упражнения.

16.4 Примеры производства в разных отраслях. Сравнение употребления инфинитива и герундия

*Теория:* Примеры производства в разных отраслях. Сравнение употребления инфинитива и герундия

*Практика:* Описание конкретных примеров производства в различных отраслях. Грамматические упражнения.

16.5 Обобщение материала по модулю "Фабричное производство".

*Теория:* Обобщение пройденного материала по модулю Фабричное производство.

*Практика:* Практические задания.

Тема 17. Итоговый раздел

17.1 Обобщение материала

*Теория:* Обобщение материала по модулям курса. Подготовка к итоговому тестированию

*Практика:* Подготовка к итоговому тестированию. Практические задания. Грамматические упражнения

17.2 Итоговый контроль.

*Практика:* тестирование.

#### 4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

##### Для учителя

1. Махмурян К.С. Актуальные проблемы иноязычного образования в Москве и пути их решения// Английский язык в школе.- 2007.- №3.
2. Примерные программы по учебным предметам. Иностранный язык. 5-9 классы, Просвещение, 2010.
3. Sam Hutchinson: Science Activity Book., b small publishing ltd., 2015
4. Папкива И.П. Сборник кроссвордов и головоломок на английском языке. Crosswordsandotherpuzzles – М.: Издательский дом «РТ-Пресс», 2002.
5. Jill Hadfield: Elementary communication games., Nelson, 1984.
6. Jill Hadfield: Elementary communication games., Longman, 1990.
7. D. Bonamy, C. Jacques: Technical English 1 (Elementary A1). Student's Book., Longman, 2008.
8. D. Bonamy, C. Jacques: Technical English 2 (Pre-Intermediate A2). Student'sBook., Longman, 2008.
9. D. Bonamy, C. Jacques: Technical English 1 (Elementary A1). Workbook., Longman, 2008.
10. D. Bonamy, C. Jacques: Technical English 2 (Pre-Intermediate A2). Workbook., Longman, 2008.
11. D. Bonamy, C. Jacques: Technical English 1 (Elementary A1). Teacher'sBook., Longman, 2008.
12. D. Bonamy, C. Jacques: Technical English 2 (Pre-Intermediate A2). Teacher'sBook ., Longman, 2008.
13. E. Glendinning: Oxford English for careers: Technology 1 Student'sBook., Oxford University Press, 2009.
14. E. Glendinning: Oxford English for careers: Technology 1, Teacher'sBook., Oxford University Press, 2009.
15. English Grammar in Use Raymond Murphy. First edition / Raymond Murphy. – University Printing House, Cambridge, United Kingdom, 1994.
16. Essential Grammar in Use. First Edition / Raymond Murphy. – University Printing House, Cambridge, United Kingdom, 1994.

### **Для учащихся**

1. D. Bonamy, C. Jacques: Technical English 1 (Elementary A1). Student's Book., Longman, 2008.
2. D. Bonamy, C. Jacques: Technical English 2 (Pre-Intermediate A2). Student's Book., Longman, 2008.
3. D. Bonamy, C. Jacques: Technical English 1 (Elementary A1). Workbook., Longman, 2008.
4. D. Bonamy, C. Jacques: Technical English 2 (Pre-Intermediate A2). Workbook., Longman, 2008.
5. E. Glendinning: Oxford English for careers: Technology 1 Student's Book., Oxford University Press, 2009.
6. English Grammar in Use Raymond Murphy. First edition / Raymond Murphy. – University Printing House, Cambridge, United Kingdom, 1994.
7. Essential Grammar in Use. First Edition / Raymond Murphy. – University Printing House, Cambridge, United Kingdom, 1994.

### **Дополнительное оборудование (мультимедийные пособия)**

1. D. Bonamy, C. Jacques: Technical English 1 (Elementary A1). Student's Book + CD, Longman, 2008.
2. D. Bonamy, C. Jacques: Technical English 2 (Pre-Intermediate A2). Student's Book + CD., Longman, 2008.
3. D. Bonamy, C. Jacques: Technical English 1 (Elementary A1). Workbook + CD., Longman, 2008.
4. D. Bonamy, C. Jacques: Technical English 2 (Pre-Intermediate A2). Workbook + CD., Longman, 2008.
5. E. Glendinning: Oxford English for careers: Technology 1 Student's Book + CD., Oxford University Press, 2009.

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://begin-english.ru/test/elementary/>
2. <http://dictionary.cambridge.org/>
3. <http://learnenglish.britishcouncil.org/en/>
4. <http://learnenglish.britishcouncil.org/en/games>
5. <http://learnenglishkids.britishcouncil.org/en/>
6. <http://learnenglishteens.britishcouncil.org/>
7. <http://www.easyenglish.com/>
8. [http://www.englishtag.com/tests/level\\_test\\_elementary\\_A1.asp](http://www.englishtag.com/tests/level_test_elementary_A1.asp)

9. <http://www.englishteachers.ru/testonline>
10. <http://www.english-test.net/esl/english-grammar-test.html>
11. <http://www.longman.ru/>
12. <http://www.onestopenglish.com/>
13. <http://www.pearsonelt.com/>
14. <http://www.thefreedictionary.com/>
15. <https://woordhunt.ru/>

## **5. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРОГРАММЫ.**

### **5.1. Материально-техническое обеспечение программы**

Общее компьютерное оборудование:

1. Ноутбук преподавателя Lenovo ThinkBook 15 G2 15/6 /мышь/ тип1 – в количестве 1 шт.;
2. Ноутбук ученика Lenovo ThinkBook 15 G2 15/6 /мышь/ тип1- в количестве 8 шт.;
3. Проводная компьютерная мышь /ОКЛИК 325М/ - в количестве 10 шт.;
4. Наушники Panasonic RP-НТ161 -в количестве 10 шт.;
5. Монитор Dell E2421 тип 2 тип1 – в количестве 1 шт.;
6. Принтер лазерный HP LaserJet Enterprise M406dn – в количестве 1 шт.;

Общее презентационное оборудование:

7. Интерактивная панель 65" 4К Lumien MP6502ELRU - в количестве 1 шт.;
8. Стойка СМ-1200У - в количестве 1 шт.;
9. Флипчарт 100\*70 магнитно-маркерный Attache - в количестве 1 шт.

#### **а. Информационное обеспечение программы**

1. Ашманов И.С. Идеальный поиск в Интернете глазами пользователя. М.: Питер, 2011.
2. Щербаков А.Ю. Интернет-аналитика. Поиск и оценка информации в web-ресурсах. Практическое пособие. М.: Книжный мир, 2012.
3. Солдатова Г.У., Рассказова Е.И., Зотова Е.Ю. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования. М.: Фонд Развития Интернет, 2013.

4. Ефимова Л.Л., Кочерга С.А. Информационная безопасность детей: российский и зарубежный опыт: Монография. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.
5. Новые медиа. Социальная теория и методология исследований. Словарь-справочник. СПб.:Алетейя, 2016.
6. Эрик Куалман. Безопасная Сеть. Правила сохранения репутации в эпоху социальных медиа и тотальной публичности. Альпина Паблишер, 2017.

## Мониторинг образовательной деятельности

Учебный курс предполагает следующие виды мониторинга образовательной деятельности:

- входной мониторинг
- промежуточный мониторинг
- итоговый мониторинг

### Входной мониторинг

#### Part 1: Vocabulary

1 Match 1–5 with a–e to make common word partnerships.

- |   |          |   |            |
|---|----------|---|------------|
| 1 | mobile   | a | station    |
| 2 | data     | b | phone      |
| 3 | training | c | team       |
| 4 | work     | d | processing |
| 5 | sales    | e | course     |

2 Complete this conversation with the words in the box. You do not need all the words.

buy cost expensive much send

A: How much does the new laptop (6) \_\_\_\_\_?

B: £449.

A: That's very (7) \_\_\_\_\_. My new one was only £349. Are you going to (8) \_\_\_\_\_ it?

B: I don't know. Perhaps I need to (9) \_\_\_\_\_ George an email and ask him.

He's an expert.

A: Good idea.

#### Part 2: Language

1 Choose the correct answer, A, B or C.

John (1) \_\_\_\_\_ from the USA (2) \_\_\_\_\_ works for a big computer company. The company (3) \_\_\_\_\_ 2,000 employees. He's based in the London office but he often (4) \_\_\_\_\_ around Europe. He is (5) \_\_\_\_\_ system analyst. He (6) \_\_\_\_\_ work on Mondays and Tuesdays but he works at the weekend. (7) \_\_\_\_\_ are six people in his team. He likes (8) \_\_\_\_\_ job because it's very interesting.

- |   |                  |                    |                     |
|---|------------------|--------------------|---------------------|
| 1 | A does           | B is               | C come              |
| 2 | A and            | B so               | C or                |
| 3 | A has got        | B got              | C gets              |
| 4 | A travels        | B travelling       | C is travelling     |
| 5 | A system analyst | B a system analyst | C an system analyst |
| 6 | A isn't          | B don't            | C doesn't           |
| 7 | A They           | B There            | C Their             |
| 8 | A he             | B him              | C his               |

### Part 3: Skills development

#### 1 Complete this conversation with a–g.

- Sacha: Hi, my name's Sacha.  
 Faris: (1) \_\_\_\_\_. I'm Faris.  
 Sacha: Do you work for IBM?  
 Faris: (2) \_\_\_\_\_.  
 Sacha: Which company do you work for?  
 Faris: (3) \_\_\_\_\_. I'm the new Chief Systems Analyst.  
 Sacha: (4) \_\_\_\_\_! Do you like your job?  
 Faris: (5) \_\_\_\_\_.  
 Sacha: Where are you based?  
 Faris: (6) \_\_\_\_\_.  
 Sacha: Would you like to join me for lunch?  
 Faris: (7) \_\_\_\_\_, thanks.

- a Absolutely – it's very interesting
- b Pleased to meet you
- c In San Francisco
- d Oh, congratulations
- e I'd love to
- f No, I don't
- g GF Systems

### Part 4: Reading

#### 1 Read these emails and complete the booking form.

From: Carla Lang, Training Officer  
 To: All staff  
 Subject: Workshops in May

Hi everyone

Please let me know which workshop you'd like to attend next month and which day you would like to go. Places are limited, so please contact me before 30th April.

**Workshops available:**

Security procedures: 1 day, 13th or 14th May

Website design: 1 day, 15th or 16th May

Setting up a network: 1 day, 20th or 21st May

Best wishes

Carla

From: Guy Danvers, Head of IT Department

To: Carla Lang, Training Officer

Subject: Workshops in May

Hi Carla

Two people in my department would like to participate in a workshop. The first is Mansoor Khan, one of our web designers. He wants to do the network workshop but he's away 16th–20th May. I hope there's a place for him on the second day. The second person is me. I'd like to do the 14th May workshop as I'm away on the 15th and 16th. I did the website design last month and it was excellent.

Kind regards

Guy

**Booking form for workshops**

Department:(1) \_\_\_\_\_

**PERSON 1**

**PERSON 2**

Name:(2) \_\_\_\_\_ (6) \_\_\_\_\_

Job:(3) \_\_\_\_\_ (7) \_\_\_\_\_

Course:(4) \_\_\_\_\_ (8) \_\_\_\_\_

Preferred date:(5) \_\_\_\_\_ (9) \_\_\_\_\_

## Review Unit A

### 1 Rewrite these statements as questions.

1 The machine's on.

*Is the machine on?*

2 The switches are off.

3 Roberto's in London.

4 They're IT technicians.

5 He's a student.

6 She's Polish.

### 2 Answer the questions in the negative. Then make a positive statement.

1 Is it Sunday today? (Monday)

*No, it isn't Sunday today. It's Monday.*

2 Is the power on? (off)

3 Are you Peter? (John)

4 Are they from Berlin? (Bonn)

5 Is she a technician? (engineer)

6 Is he an electrician? (builder)

### 3 Rewrite these sentences using contractions where possible.

1 My name is Jamal and I am from Jordan.

*My name's Jamal and I'm from Jordan.*

2 This is Jean. He is French, but he is not from Paris.

3 This is Frieda. She is from Rome, but she is not Italian.

4 Look at the switch. It is down, but the power is not on.

5 These are the wrong items. They are not bolts. They are screws.

6 What is this tool called? What are these called?

4 Complete the questions and answers with the words in the box. You can use the words more than once.

am are do does is

- |                                      |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1 Where <u>are</u> you from?         | a) No, my name _____ Ian.       |
| 2 What _____ you do?                 | b) I _____ an IT technician.    |
| 3 Excuse me, _____ you Ian?          | c) His name _____ Peter.        |
| 4 What _____ he do?                  | d) No, they _____ from Germany. |
| 5 What _____ his name?               | e) I <u>am</u> from Denmark.    |
| 6 Excuse me, _____ they from France? | f) He _____ a marine engineer.  |

5 Match the questions with the answers in 4.

6 Work in pairs. Practise the questions and answers in 4. Use contractions.

7 Look at the pictures in Units 1 and 2. Work in pairs. Make questions and answers about the pictures.

*What's this/that called? What are these/those called?  
It's/They're called.*

8 Look at this drawer for 15 seconds. Then close the book and list everything in the drawer.

*Begin: 3 screws.*

9 Draw a line from each word to its opposite.



on stand large in stop off  
left small up sit right  
open out closed  
start tighten loosen down

10 Choose the correct way to read out these numbers.

1 Room 101

- a) one hundred and one  
b) one oh one



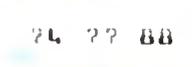
2 Height: 8850 metres

- a) eight thousand eight hundred and fifty  
b) double eight five oh



3 Tel: 74 77 88

- a) seventy-four seventy seven eighty eight  
b) seven four double seven double eight

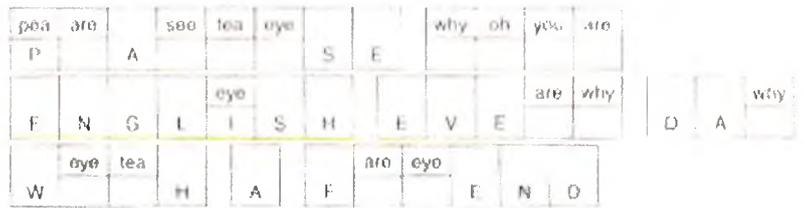


4 Voltage: 109,845 V

- a) One hundred and nine point eight four five  
b) One hundred and nine thousand eight hundred and forty five



11 Work in pairs. Solve this puzzle. Write a sentence of eight words.



12 Complete the dialogue with the question words in the box.

How What What's

- |  |   |
|--|---|
| 1 ● _____ do you need?<br>○ <i>Some bolts, please.</i> | 4 ● _____ colour? Black or silver?<br>○ <i>Black, please.</i> |
| 2 ● _____ many do you need?<br>○ <i>Forty, please.</i> | 5 ● _____ your name?<br>○ <i>John Martins.</i>                |
| 3 ● _____ size?<br>○ <i>10 mm, please.</i>             | 6 ● _____ your phone number?<br>○ <i>It's 00 30 438 9981.</i> |

13 Say the dates and times. Use the 12-hour clock.

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| 1 WED 10/04/07 13.40 | 3 MON 03/09/10 11.05 |
| 2 FRI 13/11/09 07.55 | 4 WED 29/01/11 21.32 |

Example: 1 Wednesday, the tenth of April 2007 at 1.40 pm

14 Complete the number sequences with your partner.

- 1, 2, 3, 5, 7, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_
- 1, 1, 2, 3, 5, 8, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_
- 2, 5, 10, 17, 26, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_
- 0, 1, 10, 11, 100, 101, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

15 Write these numbers and units in words.

- 5 km *five kilometres*
- 250 kg \_\_\_\_\_
- €1015 \_\_\_\_\_
- 110 V \_\_\_\_\_
- 0 C \_\_\_\_\_
- 13 mm \_\_\_\_\_

16 Look at the pictures on page 65 for 15 seconds. Don't look again. Are these true (T) or false (F)?

- |                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1 The window is open. T/F       | 7 The large helmet is green. T/F    |
| 2 The TV is on. T/F             | 8 The small helmet is red. T/F      |
| 3 The white switch is up. T/F   | 9 The cable is under the table. T/F |
| 4 The black switch is down. T/F | 10 The car goes left. T/F           |
| 5 The circle is blue. T/F       | 11 The letter is B. T/F             |
| 6 The triangle is yellow. T/F   | 12 The number is 14. T/F            |



**17** Complete the instructions for these pictures. Use **SOME** of the words in the box.

loosen off on put take tighten use

How to take the truck off the skateboard

Step 1: (a) \_\_\_\_\_ the large nut. (b) \_\_\_\_\_ the large spanner.

Step 2: (c) \_\_\_\_\_ the large nut (d) \_\_\_\_\_ the bolt.

Step 3: (e) \_\_\_\_\_ the truck (f) \_\_\_\_\_ the bolts.

How to take the wheels off the truck

Step 4: (g) \_\_\_\_\_ the small nuts. (h) \_\_\_\_\_ the small spanner.

Step 5: (i) \_\_\_\_\_ the small nuts (j) \_\_\_\_\_ the axle.

Step 6: (k) \_\_\_\_\_ the wheels (l) \_\_\_\_\_ the axle.

**18** Put the words in the instructions in the correct order.

1 screws the tighten

Tighten the screws

2 the large hammer use

3 take off the car the old wheel

4 the new wheel put on the car

5 into the wood hammer the nails

6 through the holes the bolts push

**Project 19** Find the meaning of the words *plate*, *truck* and *axle* for different technical fields, and write the results in a table.

Search results for <i>deck</i>	Technical field
a floor or level of a ship	marine engineering
a floor or level of a bus or other vehicle	transport engineering
an outdoor floor attached to a building	building and construction
the road surface of a bridge	civil engineering
concrete or tile area around a swimming pool	building and construction
flat surface of a skateboard	sports technology
flight deck – surface on an aircraft carrier	aerospace
component of music system – e.g. turntable, cassette deck	electronics
computer games console	IT, entertainment industry

## Review Unit B

### 1 Rewrite these statements as questions.

- 1 John has the spanners. *Does John have the spanners?*
- 2 The students have a holiday tomorrow. \_\_\_\_\_
- 3 The Multi Tool has a screwdriver. \_\_\_\_\_
- 4 These bikes have strong brakes. \_\_\_\_\_
- 5 The radio has an internal battery. \_\_\_\_\_
- 6 Those houses have solar panels. \_\_\_\_\_

### 2 Answer the questions in the negative. Then make a positive statement.

- 1 Do you have a car? (motorbike)  
*No, I don't have a car. I have a motorbike.*
- 2 Does your brother have a DVD? (VCR) \_\_\_\_\_
- 3 Does the Multi Tool have scissors? (knife blade) \_\_\_\_\_
- 4 Do we have English today? (Science) \_\_\_\_\_
- 5 Does your radio have batteries? (dynamo) \_\_\_\_\_
- 6 Do the pliers have plastic handles? (metal handles) \_\_\_\_\_

### 3 Rewrite these sentences using contractions where possible.

- 1 The Multi Tool does not have a wrench. It is not very useful.  
*The Multi Tool doesn't have a wrench. It isn't very useful.*
- 2 We do not have an AC adapter. We can not switch on the computer. \_\_\_\_\_
- 3 I am a technician, but I do not have my tools here. I can not repair your TV. \_\_\_\_\_
- 4 The electricity is off, and we do not have any batteries. You can not use the radio now. \_\_\_\_\_

### 4 Give short answers.

- 1 Can you swim? (No) *No, I can't.*
- 2 Is he an IT technician? (No) \_\_\_\_\_
- 3 Does the DVD work now? (Yes) \_\_\_\_\_
- 4 Do your friends have tickets for the cinema? (No) \_\_\_\_\_
- 5 Are you a technology student? (Yes) \_\_\_\_\_
- 6 Does your radio have a solar panel? (No) \_\_\_\_\_
- 7 Are you a telecoms engineer? (No) \_\_\_\_\_
- 8 Can planes rotate on a horizontal axis? (Yes) \_\_\_\_\_

5 Complete the dialogue with the correct form of the verbs in brackets.

- *Look at my radio. Do you like it?*
- *Yes, it's great. What (1) \_\_\_\_\_ (do) that handle (2) \_\_\_\_\_ (do)?*
- *It (3) \_\_\_\_\_ (turn) a dynamo. The dynamo (4) \_\_\_\_\_ (produce) electricity for the radio.*
- *What are those, at the top?*
- *They're solar panels. They (5) \_\_\_\_\_ (charge) the internal battery on a sunny day.*
- *Can the radio also (6) \_\_\_\_\_ (use) mains electricity?*
- *Yes, it can. And it also (7) \_\_\_\_\_ (use) AA external batteries.*
- *So your radio (8) \_\_\_\_\_ (have) four power sources?*
- *That's right.*

6 Label the parts with the words in the box.

blade/blades handle/handles head jaws shaft



7 Describe the tools in 6.

*Example: 1. A pair of pliers has two handles and two jaws.*

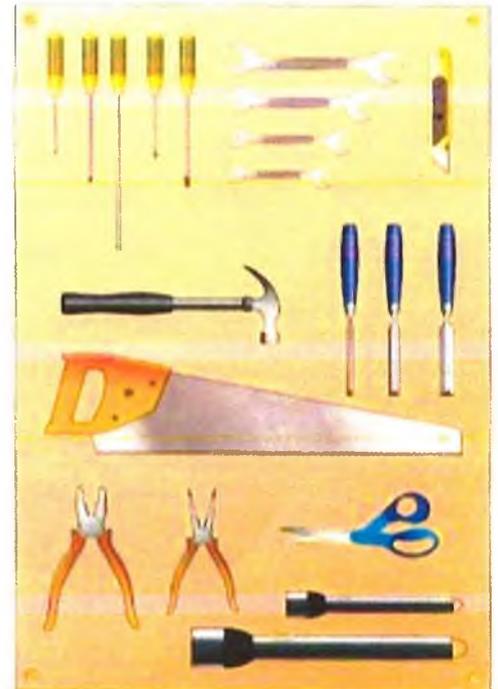
8 Look at this toolboard for 15 seconds. Then close the book and list all the tools.

*Begin: Five screwdrivers. They're at the top, on the left.*

9 Look again at the toolboard on the right. Make sentences with the words in the box.

above below to the left of to the right of

*Example: The screwdrivers are to the left of the spanners and above the hammer.*



Notice the spelling change:  
study → studies

**10** Guess the device from its description.

- 1 This item covers the head and protects it. Skateboarders use it.
- 2 This tool has handles and jaws. It can grip nuts and bolts. It pulls nails out.
- 3 This equipment converts (or changes) sunlight into electricity.
- 4 You rotate these items onto bolts. You tighten them with a spanner.
- 5 This item receives radio and TV signals. You can see it on a house or car.
- 6 This equipment produces electricity when it rotates.

**11** Complete these questions and answers with the words in the box.

am are come/comes do does is study/studies work/works

- |                              |                                      |
|------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Where <u>are</u> you from? | a) She _____ at Vodafone.            |
| 2 What _____ you do?         | b) I _____ a student.                |
| 3 Where _____ you study?     | c) She _____ a technician.           |
| 4 What _____ your subject?   | d) She _____ from Finland.           |
| 5 Where _____ Eli come from? | e) I _____ from Japan.               |
| 6 _____ she a student, too?  | f) I _____ at the Technical College. |
| 7 What _____ she do?         | g) I _____ telecoms engineering.     |
| 8 Where _____ she work?      | h) No, she _____ not.                |

**12** Match the questions with the answers in 11.

**13** Work in pairs. Practise the questions and answers in 11. Use contractions where possible.

Example: *E: 'A: Where are you from?' B: I'm from Japan.*

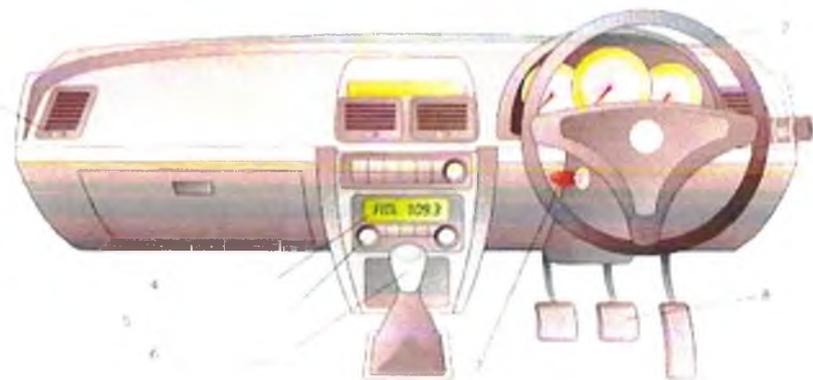
**14** Cross out the silent letters in the words below. Say the words.

- |            |            |           |
|------------|------------|-----------|
| 1 knife    | 4 scissors | 7 descend |
| 2 build    | 5 wrist    | 8 right   |
| 3 building | 6 ascend   | 9 tighten |

Example: *French*

**15** Label the controls with the words in the box.

button display key lever pedal slider switch wheel



**16** Put *a, an, some or a pair of* before each item.

*Today*

\_\_\_\_\_ opener \_\_\_\_\_ AC adapter \_\_\_\_\_ speakers \_\_\_\_\_ keyboard \_\_\_\_\_ amplifier  
 \_\_\_\_\_ headphones \_\_\_\_\_ earphones \_\_\_\_\_ nuts \_\_\_\_\_ bolts \_\_\_\_\_ pliers

**17** Make positive and negative statements.

- 1 this opener ... open bottles ✓ / open tins ✗
- 2 these wrenches ... tighten the M12 bolts ✗ / loosen the M5 nuts ✓
- 3 that antenna ... receive radio signals ✓ / transmit them ✗
- 4 a rocket ... fly straight up ✓ / reverse ✗
- 5 passenger planes ... fly sideways ✗ / turn left and right ✓
- 6 I ... drive a car ✓ / operate a forklift truck ✗

*Example 1* This opener can open bottles, but it can't open tins.

**18** Follow the instructions.

Start at the red triangle. Move sideways three boxes to the right. Go diagonally up one box to the right. Move horizontally eight boxes to the left. Descend vertically three boxes. Go diagonally up two boxes to the right. Move diagonally down two boxes to the right. Where are you?



**19** Match pictures with the instructions below.

- 1 Fly diagonally down.
- 2 Fly forward.
- 3 Fly straight up.
- 4 Reverse.
- 5 Rotate on a vertical axis.
- 6 Reverse to the left.
- 7 Turn left.
- 8 Rotate on a horizontal axis.
- 9 Turn right.
- 10 Reverse to the right.



**Projects 20** Make a list of job titles in your industry.

*Example: Construction Industry: structural engineer, quantity surveyor, site manager, architectural technician, etc.*

**21** What do these word parts mean? Find other words with the same part.

Word part	Meaning of word part	Example of word	Meaning of word
multi-		1 multimedia	1
		2	2
therm-		1 thermometer	1
		2	2
kilo-		1 kilometre	1
		2	2

## Review Unit C

1 Look at the pictures and give instructions with the words in the box.

bend close cut drive in grip loosen measure open  
pull out put put on strike take take off tighten use

Examples: 1 Grip the nail. Use a pair of pliers. 2 Pull out the nail.



2 Say what is happening in the pictures in 1.

Example: 1 He's gripping the nail. He's using a pair of pliers.

3 Correct the mistakes in these sentences.

1 Water boils at 32 F. (freeze)

Water boils / freezes at 32 F. / freezes

2 Hot water sinks to the bottom of a tank. (rise / top)

Hot water floats / stays at the top.

3 Cool air rises to the top of a room. (sink)

Cool air floats / stays at the top.

4 Hot air sinks to the bottom of a room. (stay / top)

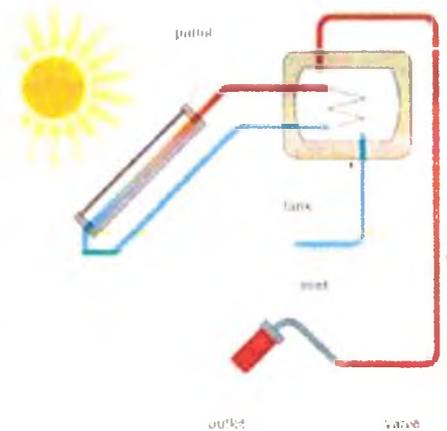
Hot air floats / stays at the top.

5 The Sun's rays cool the water in the solar panel. (heat)

The Sun's rays heat the water in the solar panel.

4 Complete the dialogue with the correct form of the verbs in brackets.

- How does the thermosiphon (1) \_\_\_\_\_ (work)?
- Well, the cold water (2) \_\_\_\_\_ (enter) the system through the inlet. The water pressure (3) \_\_\_\_\_ (push) the water around the system.
- So how (4) \_\_\_\_\_ (do) the water (5) \_\_\_\_\_ (become) hot?
- It (6) \_\_\_\_\_ (flow) into the panel and the sun's rays (7) \_\_\_\_\_ (heat) it. The warm water (8) \_\_\_\_\_ (rise) to the top of the panel and it (9) \_\_\_\_\_ (pass) from the panel into the tank.
- (10) \_\_\_\_\_ (do) the tank (11) \_\_\_\_\_ (have) a heater?
- No, it (12) \_\_\_\_\_ (do not). The hot water (13) \_\_\_\_\_ (stay) at the top of the tank. If you (14) \_\_\_\_\_ (open) the valve, the hot water (15) \_\_\_\_\_ (flow) from the top of the tank to the outlet.



5 Identify the equipment from the description.

cable fan pump radiator solar panel thermostat

- 1 It converts energy from the Sun into heat or electricity.
- 2 It pushes water around a water supply system, or around a car engine.
- 3 It blows cold air onto a car radiator and cools the water inside it.
- 4 It controls the temperature of water or air in a heating or cooling system.

6 There's a problem with the forklift truck. Say what's going wrong.

- 1 I ~~am pressing~~ (press) the accelerator pedal, but the truck ~~isn't going~~ (not go) faster.
- 2 He \_\_\_\_\_ (pull) the lever back, but the forks \_\_\_\_\_ (not rise).
- 3 You \_\_\_\_\_ (push down) the brake pedal, but the truck \_\_\_\_\_ (not slow).
- 4 I \_\_\_\_\_ (slide) the lever forwards, but the forks \_\_\_\_\_ (not tilt) upwards.
- 5 He \_\_\_\_\_ (pull) the direction lever backwards, but the truck \_\_\_\_\_ (not reverse).
- 6 You \_\_\_\_\_ (move) the direction lever forwards, but the truck \_\_\_\_\_ (not go) forwards.

7 Complete the sentences with *bend* or *break* and other words.

- 1 Polyester is a tough material. You can't \_\_\_\_\_ it easily.
- 2 Concrete is a rigid material. It doesn't \_\_\_\_\_ easily.
- 3 Polycarbonate is a hard material. It \_\_\_\_\_.
- 4 This glass is brittle. You \_\_\_\_\_.
- 5 These plastic rulers are very flexible. They \_\_\_\_\_.

8 Draw a line from each word to its opposite.

rise enter into heavy strong  
go in inlet push light pull  
sink open out of tough hard  
go out to outlet soft  
close leave weak brittle flexible  
go down from rigid go up

9 Complete the sentences with the correct form of the verb in the box.

boil freeze melt rise sink stretch

- 1 If you heat water to 100 °C, it \_\_\_\_\_.
- 2 If you cool water to 0 °C, it \_\_\_\_\_.
- 3 If a heater warms the air in a room, the air \_\_\_\_\_.
- 4 If an air conditioner cools the air in a room, the air \_\_\_\_\_.
- 5 If you heat steel bars to 1400 °C, they \_\_\_\_\_.
- 6 If you pull a copper wire very hard, it \_\_\_\_\_.

10 Identify the material from the description. Choose from the words in the box.

aluminium ceramic polycarbonate polystyrene rubber steel

- 1 Sunglasses are made of this material. It's a hard and tough plastic.
- 2 You can stretch this material and you can bend it, but it doesn't break.
- 3 You can heat this material to a high temperature, but it doesn't burn or melt. They use it in spark plugs.
- 4 Parts of aeroplanes are made of this material. It's a strong, light, corrosion-resistant metal.

8 Complete the warnings. Use each word once only.

always could don't might must mustn't never

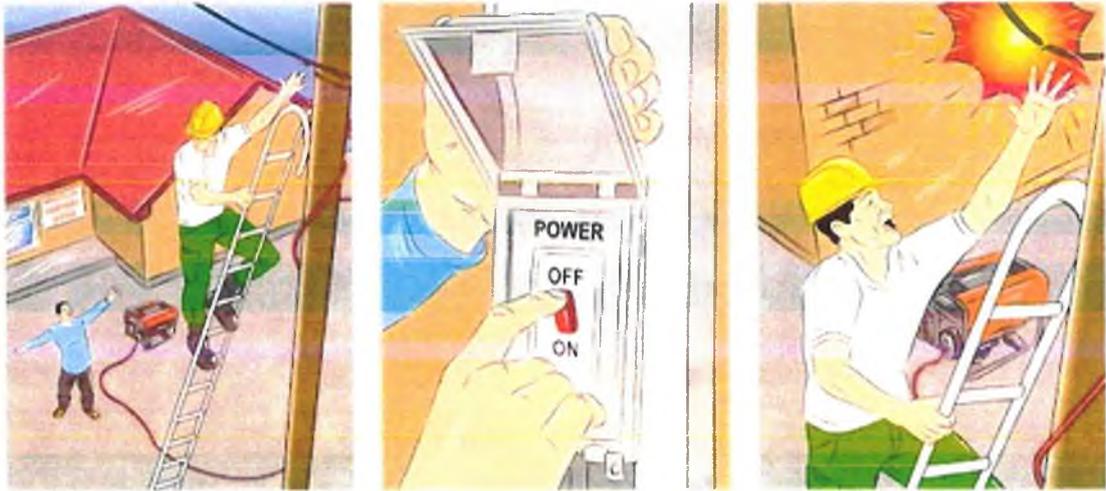
- 1 Staff \_\_\_\_\_ wear hard hats at all times on this site.
- 2 You must \_\_\_\_\_ use a lighted match near petrol or gas.
- 3 You \_\_\_\_\_ smoke in the workshop or on the building site.
- 4 This low beam is very dangerous. You \_\_\_\_\_ injure your head on it.
- 5 \_\_\_\_\_ wear gloves if you lift these boxes. They have sharp edges.
- 6 The oven is very hot. You \_\_\_\_\_ burn yourself. Please \_\_\_\_\_ touch it.

9 Complete the safety report with the correct form of the verbs in brackets.

On 24<sup>th</sup> August last year, I inspected the Nautilus shipyard. I (1) \_\_\_\_\_ (find) many safety hazards. Here are the main points of my safety report. The emergency exit (2) \_\_\_\_\_ (be) locked. There (3) \_\_\_\_\_ (be) some ropes on the ground, between two boats. Two fire extinguishers (4) \_\_\_\_\_ (be) damaged. Five workers (5) \_\_\_\_\_ (have) no hard hats or safety gloves. One welder (6) \_\_\_\_\_ (not wear) his safety boots. A high-voltage cable (7) \_\_\_\_\_ (be) coiled. There (8) \_\_\_\_\_ (be) many tools on the ground.

A supervisor (9) \_\_\_\_\_ (tell) me about a near miss. The incident (10) \_\_\_\_\_ (take place) in July last year. A repair man (11) \_\_\_\_\_ (put on) his hard hat and safety boots. He then (12) \_\_\_\_\_ (climb) a ladder 8 metres up to an electrical cable. The cable (13) \_\_\_\_\_ (be) damaged. It (14) \_\_\_\_\_ (have) some bare wires. The repair man (15) \_\_\_\_\_ (shout) to a worker: 'Switch off the power!' The worker (16) \_\_\_\_\_ (switch off) the main electricity supply and shouted 'OK. I've (17) \_\_\_\_\_ (switch) it off!' Then the repair man (18) \_\_\_\_\_ (touch) the cable. But the cable (19) \_\_\_\_\_ (not be) connected to the mains supply. It (20) \_\_\_\_\_ (be) connected to a generator. There (21) \_\_\_\_\_ (be) a spark. The repair man was very lucky. He (22) \_\_\_\_\_ (not receive) a shock. But this was a very serious incident.

10 Ask the questions for these answers about the near miss incident in 9.



- 1 It took place in the Nautilus shipyard. (Where / incident)  
*Where did the incident take place?*
- 2 It happened in July last year. (When / happen)
- 3 Yes, he wore his hard hat and his safety boots. (repair man / hard hat)
- 4 He used a ladder. (How / climb / to the cable)
- 5 It was about 8 metres high. (How / cable)
- 6 It had some bare wires. (problem)
- 7 No, he didn't, but there was a spark. (get / electric shock)
- 8 No, it wasn't. It was connected to a generator. (cable / mains supply)

11 Write a set of safety rules based on the report in 9.

**Project 12** Choose one of the projects below and follow the instructions.

- 1 Troubleshooting in your industry  
Work with a partner or small group from the same or similar industries.
  - a) Find out about some important equipment in your industry.
  - b) Make a list of common operating problems, and their solutions.
  - c) Write a troubleshooting guide explaining how to solve the problems.
- 2 Safety in your industry  
Work with a partner or small group from the same or similar industries.
  - a) Find out about the causes of common accidents in your industry.
  - b) Design a safety poster to avoid one of these accidents.
  - c) Write a set of safety rules for your poster.

## Review Unit F

**1** Complete the sentences with the correct form of the verbs in the box.

allow cause let make prevent stop

- 1 The water flows down onto the water wheel. This \_\_\_\_\_ the wheel turn.
- 2 The valve opens. This \_\_\_\_\_ the water flow in.
- 3 The valve closes. This \_\_\_\_\_ the water from flowing out.
- 4 The switch touches the contact. This \_\_\_\_\_ the electric current to flow.
- 5 The switch moves away from the contact. This \_\_\_\_\_ the electric current from flowing.
- 6 The water level rises. This \_\_\_\_\_ the float to rise.

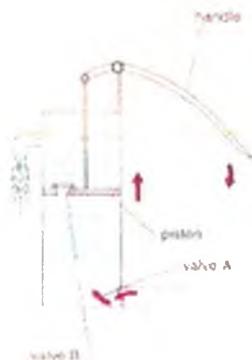
**2** Complete the driving instructor's words with the correct form of the verbs in brackets.

- 1 If you \_\_\_\_\_ (press) the accelerator pedal, this \_\_\_\_\_ (make) the car \_\_\_\_\_ (go) faster.
- 2 If you \_\_\_\_\_ (push) the brake pedal down, this \_\_\_\_\_ (cause) the car to \_\_\_\_\_ (stop).
- 3 If you \_\_\_\_\_ (pull) the parking brake up, this \_\_\_\_\_ (prevent) the car from \_\_\_\_\_ (move).
- 4 If you \_\_\_\_\_ (release) the parking brake, this \_\_\_\_\_ (allow) the car to \_\_\_\_\_ (move) again.

**3** Complete the sentences with the correct form of the verbs in the box.

close flow from go down open rise to

- 1 You push the handle down. This makes the piston \_\_\_\_\_.
- 2 The piston rises. This makes valve B \_\_\_\_\_ and causes valve A \_\_\_\_\_.
- 3 Valve B closes. This prevents water \_\_\_\_\_ into the chamber.
- 4 Valve A opens. This allows water \_\_\_\_\_ into the chamber.
- 5 You pull the handle up. This causes the piston \_\_\_\_\_.
- 6 The piston goes down. This makes valve B \_\_\_\_\_ and causes valve A \_\_\_\_\_.



4. Draw a circuit that can be used to operate the door opener.

increase expand bring decrease low assemble  
 contract dismantle inlet outlet less than  
 take more than high connect  
 remove replace disconnect approximately exactly

5. Complete the explanation of how the electric bell works with the correct words in the words in the box.



Diagram (a) shows the bell at rest. Diagram (b) shows the bell ringing.

**How an electric bell works**

Whenever you press the bell button, an electric current (1) \_\_\_\_\_ through the coil. This (2) \_\_\_\_\_ the coil to heat up and become magnetised. The electromagnet (3) \_\_\_\_\_ the hammer (4) \_\_\_\_\_ it against the gong (5) \_\_\_\_\_ it. This causes the hammer to (6) \_\_\_\_\_ the bell. At the same time, it (7) \_\_\_\_\_ the circuit. Now the coil is not a magnet. The hammer (8) \_\_\_\_\_ away from the coil. (9) \_\_\_\_\_ the circuit again. The hammer (10) \_\_\_\_\_ the bell again and again.

- 6. Mark as pairs. Explain how the facial pump works.
- 7. Write your explanation of how the facial pump works.

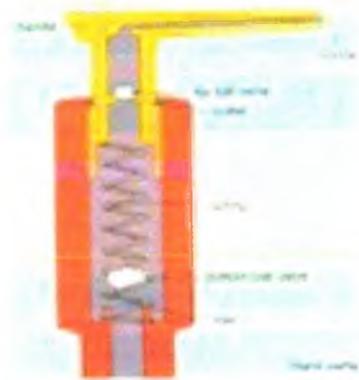


Diagram (a) shows the facial pump. Diagram (b) shows the facial pump working.

8 Complete these dialogues. Use the correct form of the verbs in brackets.

A supervisor in a car repair workshop is reporting on progress to his manager.

- 1 ● The men have \_\_\_\_\_ (replace) the windscreen.  
 *Good. When did they \_\_\_\_\_ (replace) it?*  
 ● Let me check the file ... They \_\_\_\_\_ (replace) it yesterday.
- 2 ● They've \_\_\_\_\_ (take) out the old brake system.  
 *That's good. When did they \_\_\_\_\_ (take) it out?*  
 ● Let me see ... They \_\_\_\_\_ (take) it out this morning.
- 3 ● Bob has \_\_\_\_\_ (drive) the car to the body repair shop.  
 *That's great. When did he \_\_\_\_\_ (drive) it there?*  
 ● Let me check ... Ah yes, he \_\_\_\_\_ (drive) it there about two hours ago.
- 4 ● Tom has \_\_\_\_\_ (speak) to the customer about the damage to her car.  
 *Great. When did he \_\_\_\_\_ (speak) to her?*  
 ● Er, let me see ... He \_\_\_\_\_ (speak) to her yesterday.

9 Work in pairs. Practise the dialogues in 8.

10 Work in pairs. Practise the dialogue below. The supervisor is checking progress with a mechanic. Then make new dialogues using the information from the table.

- Have you repaired the brakes yet?  
 *Yes, I have.* *Repair brakes* ✓ *yesterday*
- Good. When did you do that?  
 *I did it yesterday.* *Replace windscreen* ✗ *in progress*
- Right. And have you replaced the windscreen yet?  
 *No, I haven't. I'm replacing it now.* *Lubricate main shaft* ✗ *tomorrow morning*
- OK. And what about the main shaft? Have you lubricated it?  
 *No, I haven't. I'll do that tomorrow morning.*

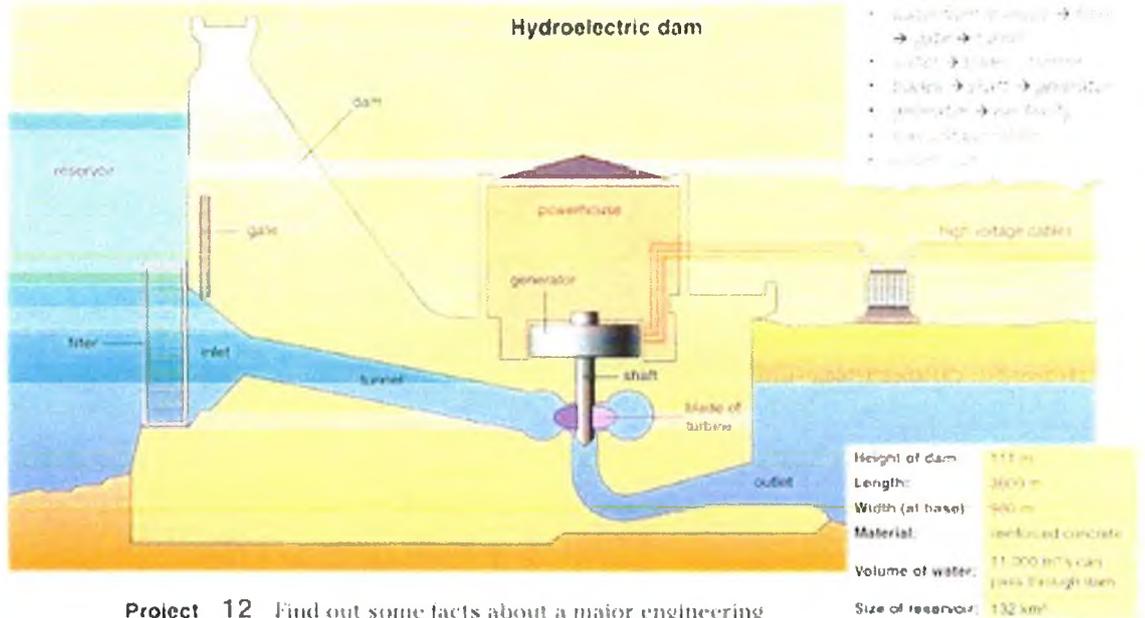
TABLE

Lubricate axles and shafts	✓
Inspect damaged fuel tank	✓ last week
Disconnect fuel pipe from fuel tank	✓ yesterday
Take photographs of damaged panels	✗ tomorrow morning
Remove old radiator	✗ tomorrow afternoon
Install new cooling system	✗ in progress
Repair dented bumpers	✓
Replace damaged valve on water pump	✗ in progress
Service the brake system	✗
Repair damaged radio	✗ later today
Connect battery to starter motor	✓ two days ago
Test new air conditioner	✓ 8:00 this morning

11 Write a description of this dam and how it works, using all the information and the words in the box.

allow carry cause drive enter flow generate  
leave make open pass produce rotate turn

- Function of dam  
Main parts  
Dimensions  
Material  
How hydroelectricity is produced
- water enters → water
  - water turns through → flow → water → turbine
  - water → blades → turbine
  - blades → shaft → generator
  - generator → use electricity
  - how it works
  - water out



**Project 12** Find out some facts about a major engineering project in your country or region.

- 1 Draw a simple labelled diagram.
- 2 Make a specifications chart.
- 3 Write a short description of the project:
  - Function of project
  - Dimensions
  - Main parts
  - Materials
  - How it works





## Промежуточное тестирование 7

### Key words from the unit

Complete the sentences with the words from the list.

Prototype	rural
mass-produce	accelerator
evaluate	engage
manufacturer	generate
function	two-stroke
brief	charge
costings	crankshaft
sketch	compression

1. I \_\_\_\_\_ my ideas in pencil.
2. We \_\_\_\_\_ a variety of possible solutions.
3. The \_\_\_\_\_ should list all the requirements.
4. Test the \_\_\_\_\_ as much as you can.
5. The \_\_\_\_\_ will make the product.
6. It can be difficult to calculate the \_\_\_\_\_.
7. This simple design will be easy to \_\_\_\_\_.
8. What's the \_\_\_\_\_ of this object?
9. Some \_\_\_\_\_ areas do not have electricity.
10. The \_\_\_\_\_ converts rotary movement.
11. Motion can be used to \_\_\_\_\_ batteries.
12. \_\_\_\_\_ engines are powerful but pollute.
13. Press the \_\_\_\_\_ to go faster.
14. The piston causes \_\_\_\_\_.
15. It can \_\_\_\_\_ 3V of electricity
16. As the shaft turns, the gears \_\_\_\_\_.

## READING AND VOCABULARY

Appropriate technology is technology which finds inexpensive solutions to the needs of developing countries. It is especially useful in poor areas a long way from towns and cities. In these areas, it uses local materials and local skills. One example of appropriate technology is the wind pump. It is simple to construct and maintain, and does not need fuel. It contains a simple mechanism, a crankshaft. The crankshaft converts the rotary movement of the blades into an up-and-down movement – this moves the pump's piston up and down.

The clockwork radio is another example. It consists of a clockwork motor which drives a small generator. The step-up gears increase the speed of the motor, and the generator produces enough electricity for the radio. The clockwork computer uses the same form of power. Its cost is low because the computer is not advertised, and it uses free software (unlike Microsoft software, for example, which users must pay for).

Unlike a clockwork generator, most portable generators have an engine to drive them. These generators are used in emergencies or in places without electricity. They generate electricity for lighting, for example. Portable generators often use two-stroke engines. They can also use four-stroke engines, like car engines.

In a four-stroke petrol engine there is a cycle which is completed in four strokes (or movements) of the piston. On the first stroke, fuel and air are sucked into the cylinder. The second stroke is called the compression stroke: the piston moves up and compresses the air and fuel in the cylinder. The compressed fuel is ignited by the spark plug. On the third stroke, the gas from the burning fuel expands and pushes the piston down the cylinder. That is called the combustion stroke or power stroke. On the fourth stroke, the exhaust stroke, the rising piston pushes the exhaust gas out of the engine.

In the two-stroke cycle, power/combustion and exhaust are combined in one stroke, compression and ignition in the other stroke. This simplifies construction and reduces the cost of two-stroke engines. However, they are noisy and produce more pollution than four-stroke engines.

### 3 Comprehension

Choose the correct word or phrase (a, b, c or d) to complete the sentences.

- Appropriate technology \_\_\_\_\_ developing countries.  
a is expensive b uses foreign technicians c always needs fuel d is useful
- A wind pump is driven by \_\_\_\_\_.  
a local people b wind power c petrol d electricity
- Electricity for a clockwork radio is \_\_\_\_\_ by the user.  
a bought b generated c paid for d received
- Most portable generators \_\_\_\_\_.  
a use clockwork b are in cars c need fuel d use electricity.
- In a four-stroke engine, each piston moves up and down inside a \_\_\_\_\_.  
a cycle b stroke c cylinder d spark plug
- Two-stroke engines are \_\_\_\_\_ than four-stroke engines.  
a simpler b more expensive c quieter d cleaner

### 4 Words from the text

Find phrases in the text which mean:

- materials from the same area (paragraph 1) \_\_\_\_\_
- build and keep in good condition (paragraph 1) \_\_\_\_\_
- it is inexpensive (paragraph 2) \_\_\_\_\_
- generators that you can carry (paragraph 3) \_\_\_\_\_
- the stroke that compresses the fuel (paragraph 4) \_\_\_\_\_
- makes construction simpler (paragraph 5) \_\_\_\_\_



## ИТОГОВЫЙ МОНИТОРИНГ

### Part 1

1. A smart car is \_\_\_\_\_ than a lorry.  
a) *less powerful* b) *more powerful* c) *powerful*
2. Computers are \_\_\_\_\_ smaller now than thirty years ago.  
a) *very* b) *more* c) *much*
3. He \_\_\_\_\_ studying more than working.  
a) *like* b) *likes* c) *liking*
4. I \_\_\_\_\_ have classes on Thursdays.  
a) *don't* b) *doesn't* c) *not*
5. \_\_\_\_\_ attractive?  
a) *Does the design look* b) *Is the design look* c) *Look the design*
6. What is a football \_\_\_\_\_?  
a) *made for* b) *made of* c) *used of*
7. Petrol ignites \_\_\_\_\_ it is lit.  
a) *as* b) *before* c) *when*
8. You should analyse results \_\_\_\_\_ an experiment.  
a) *as* b) *when* c) *after*
9. CDs are \_\_\_\_\_ by electroforming.  
a) *produce* b) *produced* c) *producing*
10. What will the car of the future \_\_\_\_\_ like?  
a) *look* b) *to look* c) *looking*
11. These are the engineers \_\_\_\_\_ developed the system.  
a) *who* b) *which* c) *whose*
12. The 12-digit passwords were \_\_\_\_\_ very easily.  
a) *forget* b) *forgotten* c) *forgot*
13. They \_\_\_\_\_ not told about the change to the programme.  
a) *was* b) *are* c) *were*
14. Communication satellites \_\_\_\_\_ in operation since 1958.  
a) *have been* b) *have be* c) *were*
15. She has worked on the project \_\_\_\_\_ eleven months.  
a) *for* b) *since* c) *during*
16. Top qualifications are necessary. You \_\_\_\_\_ have a degree.  
a) *mustn't* b) *should* c) *must*
17. You must \_\_\_\_\_ investigative if you want to work in research.  
a) *to be* b) *be* c) *being*
18. A new supermarket is going to \_\_\_\_\_ next year.  
a) *build* b) *be built* c) *be building* d) *building*
19. We have plenty of time. We \_\_\_\_\_ hurry.  
a) *don't need to* b) *mustn't* c) *needn't*
20. The story \_\_\_\_\_ be true, but I don't think it is.  
a) *might* b) *can* c) *could* d) *may*
21. How \_\_\_\_\_ now? Better than before?  
a) *you are feeling* b) *do you feel* c) *are you feeling*
22. Matt \_\_\_\_\_ while we were having dinner.  
a) *phoned* b) *was phoning* c) *has phoned*
23. I'm tired. \_\_\_\_\_ to bed now. Goodnight.

- a) I gob) I'm going
24. That bag looks heavy. \_\_\_\_\_ you with it.  
a) I'm helpingb) I helpc) I'll help
25. Paul lives in Berlin now. He likes \_\_\_\_\_ there.  
a) living            b) to live
26. Sandra is \_\_\_\_\_. She works at a large hospital.  
a) nurseb) a nurse c) the nurse
27. There are millions of stars in \_\_\_\_\_.  
a) space    b) a space c) the space
28. On our first day in Moscow, we visited .  
a) Kremlinb) a Kremlin c) the Kremlin
29. He's lazy. He never does work.  
a) some    b) any c) no
30. Lisa was carrying a \_\_\_\_\_ bag.  
a) black small plastic    b) small and black plastic c) small black plastic    d) plastic small black

## Part 2

Manufacturing means changing materials into products. Many different processes are used. For example, in bread manufacturing, you start with the materials flour, water, yeast and fat. Then these materials are changed into a final product, a loaf of bread wrapped in thin plastic. They are changed into the product by a number of processes: for example mixing, cutting, putting into tins, baking, cooling, taking out of tins, spraying, slicing and wrapping.

In the past, these processes were mainly done by hand. Now there is more technology available, and all manufacturers want to make high-quality products as quickly as possible. They also need to keep costs low. Increasingly, manufacturing jobs are done automatically, using computer-controlled automation.

Food-processing is an important area of automated technology. A bread-making factory, for example, can run for 24 hours a day, and very little is done by hand. Only a few workers are needed, so costs are low. A lot of mass-produced food and drink comes from factories like this.

They are more like car factories than traditional bakers, butchers, cheese-makers, and so on.

Every type of manufacturing has its own special processes. In metal manufacturing, for example, impact extrusion is a process in which a sheet of metal is pushed into shape. Aluminium cans are made in this way. Bonding means joining materials using adhesives. Welding joins metals by heating them until they become soft. They can then be joined easily. Plating is applying a thin coat of metal to another metal. Plating is used to improve the metal's appearance or to protect it from corrosion.

In plastics manufacturing, injection moulding is a common way of making plastic products such as bottle tops, caps and CD covers. The hopper is a container which feeds small pieces of plastic into the barrel of the machine. The ram is like a piston. It pushes the soft warm plastic along the barrel into the mould. The mould is usually water-cooled to allow the hot soft plastic to set (harden) quickly.

### **1. Read the text and correct the wrong information below.**

1 Manufacturing processes change products into materials.

---

2 Manufacturers want to reduce speed and increase costs.

---

3 Automated food-processing requires a lot of workers.

---

4 Aluminium cans are made by bonding.

---

