

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

---

**Руководитель ОПОП ВО**  
**профессор Е.И. Пряхин**

---

**Проректор по образовательной**  
**деятельности**  
**доцент Д.Г. Петраков**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### ***ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК***

<b>Уровень высшего образования:</b>	<i>Магистратура</i>
<b>Направление подготовки:</b>	<i>22.04.01 Материаловедение и технологии материалов</i>
<b>Направленность (профиль):</b>	<i>Материаловедение и технологии наноматериалов и покрытий</i>
<b>Квалификация выпускника:</b>	<i>Магистр</i>
<b>Форма обучения:</b>	<i>очная</i>
<b>Составитель:</b>	<i>доц. Варлакова Е.А.</i>

**Рабочая программа дисциплины «Технический иностранный язык» разработана:**

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки «22.04.01 Материаловедение и технологии материалов», утвержденного приказом Минобрнауки России № 306 от 24 апреля 2018 г.;

- на основании учебного плана магистратуры по направлению подготовки «22.04.01 Материаловедение и технологии материалов», направленность (профиль) «Материаловедение и технологии наноматериалов и покрытий».

Составитель: \_\_\_\_\_ к.ф.н., доц. Варлакова Е.А.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *Иностранных языков* от 13.01.2021 г., протокол № 7.**

Заведующая кафедрой \_\_\_\_\_ к.п.н., доц. И.Г. Герасимова

**Рабочая программа согласована:**

Начальник отдела лицензирования, аккредитации и контроля качества образования \_\_\_\_\_ Дубровская Ю.А.

Начальник отдела методического обеспечения учебного процесса к.т.н. \_\_\_\_\_ Романчиков А.Ю.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины «Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский)»:** повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение будущими специалистами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнёрами, а также для дальнейшего самообразования.

### **Основные задачи дисциплины:**

- формирование знаний лексического материала и коммуникативной грамматики для использования в профессионально-деловом общении;
- развитие коммуникативных умений во всех видах речевой деятельности (говорение, аудирование, чтение, письмо);
- развитие умений использования стратегий автономной учебно-познавательной деятельности через самостоятельную работу;
- формирование позитивного отношения и толерантности к другим культурам вообще и к культуре стран изучаемого языка в частности;
- развитие способности к сотрудничеству и совместному решению проблем в профессионально-деловом общении;
- стимулирование познавательной активности и мотивации к дальнейшему изучению иностранного языка как инструмента профессионального становления и развития.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский)» входит в состав обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «22.04.01 Материаловедение и технологии материалов», направленность (профиль) «Материаловедение и технологии наноматериалов и покрытий» и изучается в первом семестре.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Деловой иностранный язык» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4	<p>УК-4.2. Уметь применять на практике русский и иностранный языки как средство делового общения, четко и ясно излагать проблемы и решения, аргументировать выводы.</p> <p>УК-4.4. Владеть навыками создания на русском и иностранном языках письменных и устных текстов научного и официально-делового стилей речи для обеспечения профессиональной деятельности.</p> <p>УК-4.5. Владеть навыками создания на русском и иностранном языках письменных и устных текстов научного и официально-делового стилей речи для обеспечения профессиональной деятельности с использованием риторических приемов.</p> <p>УК-4.6. Демонстрировать интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.</p> <p>УК-4.7. Демонстрировать интегративные умения выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного (-ых) на государственный язык в профессиональных целях.</p>
Способен выполнять перевод технической литературы на иностранном языке, связанной с профессиональной деятельностью в области материаловедения	ПКС-5	<p>ПКС-5.1. Демонстрировать интегративные умения выполнять перевод технического текста с иностранного (-ых) на русский язык в профессиональных целях.</p> <p>ПКС-5.2. Уметь работать с иностранными словарями, включая онлайн-переводчики.</p>

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины «Технический иностранный язык (английский, немецкий, французский)» составляет **4** зачетные единицы, **144** ак. часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		1
<b>Аудиторные занятия, в том числе:</b>	<b>52</b>	<b>52</b>
Лекции	-	-
Практические занятия (ПЗ)	52	52
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе</b>	<b>56</b>	<b>56</b>
Выполнение курсовой работы	-	-
Подготовка к семинарским занятиям	-	-
Подготовка к практическим занятиям	56	56
Подготовка к лабораторным занятиям	-	-
<b>Вид промежуточной аттестации: экзамен (Э), зачет (З), дифф. зачет (Д), курсовая работа (Р)</b>	<b>36 (Э)</b>	<b>36 (Э)</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак. час.	<b>144</b>
	зач. ед.	<b>4</b>

#### 4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: практические занятия, самостоятельная работа.

##### 4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов	Виды занятий				
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента
Раздел 1. Я и моё образование (учебно-познавательная сфера общения)	50	-	22	-	28
Раздел 2. Я и моя научно-исследовательская деятельность (профессиональная сфера общения)	58	-	30	-	28
<b>Итого:</b>	<b>108</b>	-	<b>52</b>	-	<b>56</b>
Подготовка к экзамену	<b>36</b>				
<b>Всего:</b>	<b>144</b>				

##### 4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Раздел 1	1. Система высшего образования в России и за рубежом. 2. Горный университет. 3. История и развитие моего факультета/кафедры.	22
2.	Раздел 2	1. Академическая мобильность. 2. Научно-исследовательская работа. 3. Участие в международных научных мероприятиях.	30

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
<b>Итого:</b>			<b>52</b>

### 4.2.3. Практические занятия

#### Английский язык

#### 1 семестр

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость час.
1	1	Ознакомление с целью и задачами первого семестра. Основы перевода технических текстов. Нейтральный/научный стиль. Повторение видовременных форм глагола в действительном залоге (Active Voice). Выдача задания по индивидуальному чтению. Разговорная тема: Система высшего образования в России и за рубежом.	2
2	1	Повторение видовременных форм глагола в английском языке в страдательном залоге (Passive Voice). Разговорная тема: Система высшего образования в России и за рубежом.	4
3	1	Ознакомление с правилами подготовки и проведения научных презентаций на иностранном языке. Разговорная тема: История и развитие моего факультета/кафедры.	4
4	1	Закрепление правил подготовки и проведения научных презентаций на иностранном языке. Разговорная тема: Ведущие научные школы моего факультета/кафедры.	2
5	1	Контроль заданий по индивидуальному чтению №1.	4
6	1	Понятие о личных и неличных формах глагола и выполняемых ими функциях. Разговорная тема: Моя научно-исследовательская работа.	2
7	1	Неличные формы глагола. Инфинитив. Способы перевода на русский язык. Разговорная тема: Моя научно-исследовательская работа.	4
8	2	Неличные формы глагола. Инфинитивный оборот Complex Object. Способы перевода на русский язык. Разговорная тема: Моя научно-исследовательская работа.	2
9	2	Неличные формы глагола. Инфинитивный оборот Complex Subject. Способы перевода на русский язык. Разговорная тема: Моя научно-исследовательская работа.	2
10	2	Неличные формы глагола. Герундий. Способы перевода на русский язык. Разговорная тема: История транспортной науки, техники и технологии в России и за рубежом.	4
11	2	Неличные формы глагола. Герундиальные обороты. Способы перевода на русский язык. Разговорная тема: История транспортной науки, техники и технологии в России и за рубежом.	4
12	2	Неличные формы глагола. Причастие. Способы перевода на русский язык. Разговорная тема: Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии в России и за рубежом.	2
13	2	Неличные формы глагола. Причастные обороты. Способы перевода на русский язык. Разговорная тема: Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии в России и за рубежом.	2
14	2	Повторение пройденного материала. Структура научной статьи. Правила написания аннотации к научной статье.	6
15	2	Контроль заданий по индивидуальному чтению №2.	4
16	2	Выступление с презентацией своего научного доклада по теме магистерской диссертации.	4
<b>Итого</b>			<b>52</b>

#### Немецкий язык

#### 1 семестр

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость час.
1	1	Ознакомление с целью и задачами второго семестра. Основы перевода технических текстов. Повторение временных форм глагола. Страдательный залог (Passiv). Präsens, Präteritum Passiv. Образование и употребление. Выдача задания по индивидуальному чтению. Разговорная тема: Система высшего образования в России и за рубежом.	2
2	1	Повторение временных форм глагола. Страдательный залог (Passiv). Per-fekt, Plusquamperfekt Passiv. Образование и употребление. Разговорная тема: Система высшего образования в России и за рубежом.	4

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудо-емкость час.
3	1	Повторение временных форм глагола. Страдательный залог (Passiv). Futurum Passiv. Образование и употребление. Ознакомление с правилами подготовки и проведения научных презентаций на иностранном языке. Разговорная тема: История и развитие моего факультета/кафедры.	4
4	1	Повторение временных форм глагола. Страдательный залог (Passiv). Infinitiv Passiv. Образование. Закрепление правил подготовки и проведения научных презентаций на иностранном языке. Разговорная тема: Ведущие научные школы моего факультета/кафедры.	2
5	1	Ознакомление с правилами подготовки и проведения научных презентаций на иностранном языке. Разговорная тема: История и развитие моего факультета/кафедры.	4
6	1	Закрепление правил подготовки и проведения научных презентаций на иностранном языке. Разговорная тема: Ведущие научные школы моего факультета/кафедры.	4
7	1	Контроль заданий по индивидуальному чтению №1.	4
8	2	Повторение временных форм глагола. Страдательный залог (Passiv). Eingliedriges Passiv. Образование. Разговорная тема: Моя научно-исследовательская работа.	4
9	2	Повторение временных форм глагола. Страдательный залог (Passiv). Zustandspassiv. Разговорная тема: Моя научно-исследовательская работа.	4
10	2	Инфинитив с частицей zu и без неё. Разговорная тема: История транспортной науки, техники и технологии в России и за рубежом.	2
11	2	Инфинитивные обороты um...zu, statt...zu, ohne...zu. Правила перевода. Разговорная тема: Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии в России и за рубежом.	2
12	2	Глаголы haben/sein + инфинитив с частицей zu. Способы перевода на русский язык. Разговорная тема: Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии в России и за рубежом.	4
13	2	Повторение пройденного материала. Структура научной статьи. Правила написания аннотации к научной статье	6
14	2	Контроль заданий по индивидуальному чтению №2.	4
15	2	Выступление с презентацией своего научного доклада по теме магистерской диссертации	4
<b>Итого</b>			<b>52</b>

## Французский язык

### 1 семестр

№ п/п	Разделы	Наименование практических работ	Трудо-емкость час.
1	1	Ознакомление с целью и задачами второго семестра. Основы перевода технических текстов. Выдача задания по индивидуальному чтению. Разговорная тема: Система высшего образования в России и за рубежом.	2
2	1	Повторение временных форм глагола (). Страдательный залог (Passiv). Plus-que-Parfait Passive Образование и употребление. Разговорная тема: Система высшего образования в России и за рубежом.	4
3	1	Повторение временных форм глагола. Страдательный залог (Passiv). Futur Passiv. Образование и употребление. Ознакомление с правилами подготовки и проведения научных презентаций на иностранном языке. Разговорная тема: История и развитие моего факультета/кафедры.	4
4	1	Сослагательное наклонение (le Subjonctif). Понятие сослагательного наклонения во французском языке. Образование форм сослагательного наклонения. Разговорная тема: Система высшего образования в России и за рубежом.	2
5	1	Сослагательное наклонение (le Subjonctif). Употребление Subjonctif в простом предложении. Ознакомление с правилами подготовки и проведения научных презентаций на иностранном языке. Разговорная тема: История и развитие моего факультета/кафедры.	4
6	1	Сослагательное наклонение (le Subjonctif). Употребление Subjonctif в придаточных предложениях: Subjonctif в придаточных дополнительных. Закрепление правил подготовки и проведения научных презентаций на иностранном языке. Разговорная тема: Ведущие научные школы моего факультета/кафедры.	2

№ п/п	Разделы	Наименование практических работ	Трудоемкость час.
7	1	Ознакомление с правилами подготовки и проведения научных презентаций на иностранном языке. Разговорная тема: История и развитие моего факультета/кафедры.	4
8	2	Закрепление правил подготовки и проведения научных презентаций на иностранном языке. Разговорная тема: Ведущие научные школы моего факультета/кафедры.	2
9	2	Контроль заданий по индивидуальному чтению №1.	2
10	2	Сослагательное наклонение (le Subjonctif). Употребление Subjonctif в придаточных предложениях: Subjonctif в придаточных определительных. Разговорная тема: Моя научно-исследовательская работа.	4
11	2	Сослагательное наклонение (le Subjonctif). Употребление Subjonctif в придаточных предложениях: Subjonctif в придаточных обстоятельственных. Образование пассивной формы французского глагола. Разговорная тема: Моя научно-исследовательская работа.	4
12	2	Повторение изученных времён французского глагола. Активная и пассивная форма глагола. Пассивная форма (la forme passive). Разговорная тема: История транспортной науки, техники и технологии в России и за рубежом.	2
13	2	Понятие о личных и неличных формах глагола и выполняемых ими функциях. Безличные глаголы во французском языке. Способы перевода на русский язык. Разговорная тема: Современные проблемы транспортной науки, техники и технологии в России и за рубежом.	2
14	2	Повторение пройденного материала. Структура научной статьи. Правила написания аннотации к научной статье.	6
15	2	Контроль заданий по индивидуальному чтению №2.	4
16	2	Выступление с презентацией своего научного доклада по теме магистерской диссертации.	4
<b>Итого</b>			<b>52</b>

#### 4.2.4. Лекционные занятия

*Лекционные занятия не предусмотрены.*

#### 4.2.5. Лабораторные работы

*Лабораторные работы не предусмотрены.*

#### 4.2.6. Курсовые работы

*Курсовые работы не предусмотрены.*

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В учебной дисциплине «Иностранный язык (английский, немецкий, французский)» используются следующие образовательные технологии:

- **технология модульного обучения:** учебный материал структурирован по отдельным разделам (модулям), что позволяет наилучшим образом реализовать деятельностный подход, сформировать ключевые компетенции самообучения и саморазвития, способность принимать решения, оценивать свою деятельность;

- **информационно-коммуникационные технологии:** использование видео- и аудиоматериалов (видеофильмы, аудиозаписи, компьютерные презентации) для сопровождения практических занятий; использование информационных ресурсов и образовательных пространств сети Интернет;

- **технология проблемного обучения:** во время практических занятий моделируется творческий процесс за счёт создания проблемных ситуаций; усвоение новых знаний при этом происходит как самостоятельное открытие их студентами с помощью преподавателя;

- **технология коллективной мыследеятельности:** на практических занятиях преподаватель организует взаимодействие студентов в познавательном процессе, сознательно создавая при этом такую социальную инфраструктуру, которая вызывает у них необходимость действовать по нормам общественных отношений (каждый имеет право высказывать любую точку зрения, отстаивать её убедительной аргументацией, но обязан выслушать и понять другого, терпимо

относиться к чужому мнению, извлекать из него рациональное, нести личную ответственность за доверенную ему часть общего дела).

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Студенты магистратуры должны выполнить следующие задания:

1. Перевод технического текста с иностранного языка на русский (объем текста для перевода 1500 печатных знаков без пробелов, время выполнения 90 мин.)
2. Грамматический раздел (20 тестовых заданий, время выполнения 20 мин.)

### **6.1. Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации в виде экзамена**

#### **1. Темы текстов на перевод**

1. История материаловедения в России и за рубежом.
2. Современные проблемы материаловедения в России и за рубежом.

#### **2. Грамматические темы**

##### Английский язык

1. Видовременные формы действительного залога (Active Voice).
2. Страдательный залог (Passive Voice).
3. Особенности перевода действительного и страдательного залогов.
4. Косвенная речь. Повествовательные, вопросительные, побудительные предложения и просьбы в косвенной речи.
5. Неличные формы глагола. Инфинитив и инфинитивные обороты Complex Object и Complex Subject.

##### Немецкий язык

1. Видовременные формы действительного залога (Aktiv).
2. Страдательный залог (Passiv).
3. Особенности перевода действительного и страдательного залогов.
4. Пассив состояния (Zustandspassiv) и безличный пассив (Eingliedriges Passiv).
5. Неличные формы глагола. Инфинитив и инфинитивные обороты. Способы перевода на русский язык.

##### Французский язык

1. Пассивная форма (la forme passive). Образование и употребление. Особенности употребления пассивной формы в тексте научного стиля.
2. Понятие о личных и неличных формах глагола и выполняемых ими функциях. Безличные глаголы во французском языке. Способы перевода на русский язык. Особенности употребления безличных форм в научном тексте.
3. Сослагательное наклонение (le Subjonctif). Употребление Subjonctif в простом и разных видах придаточных предложений.

#### **3. Примеры заданий**

##### **Задание 1. Перевод текста по специальности с иностранного языка на русский.**

##### Английский язык

The earliest humans had access to only a very limited number of materials, those that occur naturally: stone, wood, clay, skins, and so on. With time they discovered techniques for producing materials that had properties superior to those of the natural ones; these new materials included pottery and various metals. Furthermore, it was discovered that the properties of a material could be altered by heat treatments and by the addition of other substances. At this point, materials utilization was totally a selection process that involved deciding from a given, rather limited set of materials the one best suited

for an application by virtue of its characteristics. It was not until relatively recent times that scientists came to understand the relationships between the structural elements of materials and their properties.

This knowledge, acquired over approximately the past 100 years, has empowered them to fashion, to a large degree, the characteristics of materials. Thus, tens of thousands of different materials have evolved with rather specialized characteristics that meet the needs of our modern and complex society; these include metals, plastics, glasses, and fibers.

The development of many technologies that make our existence so comfortable has been intimately associated with the accessibility of suitable materials. An advancement in the understanding of a material type is often the forerunner to the stepwise progression of a technology. For example, automobiles would not have been possible without the availability of inexpensive steel or some other comparable substitute. In our contemporary era, sophisticated electronic devices rely on components that are made from what are called semi-conducting materials.

### Немецкий язык

Als Stahl bezeichnet man jede schmiedbare Eisenlegierung. Die Vielzahl von Stahlsorten unterscheiden sich durch ihre chemische Zusammensetzung und ihre Gebrauchseigenschaften.

Stähle werden eingeteilt:

- nach den Gebrauchseigenschaften in Massenstähle (keine besondere Reinheit gefordert) und Qualitäts- bzw. Edelstähle (erhöhter Reinheitsgrad, erhöhte Gebrauchseigenschaften, teurer),
- nach dem Erzeugungsverfahren z.B. in Siemens-Martin(SM)-, Elektro(E)-, Thomas(T)-, Sauerstoffaufblas(O2)-Stahl,
- nach der Ausführungsart z.B. in Band-, Rohr-, Profilstahl,
- nach den kennzeichnenden Legierungszusätzen z. B. in Chrom-, Manganstahl,
- nach der Höhe der Legierungselemente in unlegierten, niedriglegierten, legierten, hochlegierten Stahl.

Stahlgruppen. Die Stähle lassen sich je nach Verwendungszweck oder Eigenschaften in Gruppen einteilen. Nachfolgend werden einige wichtige Gruppen erläutert.

Allgemeine Baustähle sind unlegierte Stähle, die nach ihrer Festigkeit benannt und eingesetzt werden und vorwiegend für geschraubte, genietete und geschweißte Konstruktionen Verwendung finden.

Automatenstähle sind für spangebende Bearbeitung auf Automaten besonders geeignet. Die erwünschten kurzen Späne entstehen durch Zugabe von Schwefel, Phosphor oder Blei zum Stahl.

Einsatzstähle sind unlegierte und legierte Stähle, bei denen die Randschicht aufgekohlt (eventuell gleichzeitig aufgestickt) und anschließend gehärtet wird. Dadurch entsteht eine harte Oberfläche mit gutem Verschleißwiderstand und verbesserter Dauerfestigkeit.

Federstähle sind legierte Stähle mit durch Vergütung besonders gutem Federungsvermögen für die Herstellung von Federn aller Art.

Hitze- und zunderbeständige Stähle sind hochlegierte Stähle, die bei über 600°C durch Bildung festhaftender, dichter, oxidischer Schutzschichten eine erhöhte Zunderbeständigkeit gegenüber Luft, Heizgasen u. a. chemischen Stoffen aufweisen.

### Французский язык

Sens conventionnel du courant électrique Historiquement, au début de l'étude de la conduction de l'électricité, les scientifiques ont pensé que les particules qui se déplaçaient dans les métaux étaient chargées positivement et ont défini en conséquence un sens conventionnel du courant comme étant le sens de déplacement des charges positives. Plus tard on a mis en évidence que ce sont très majoritairement les électrons, particules chargées négativement, qui se déplacent dans les métaux et qui permettent la circulation des courants électriques. Pourtant, on a maintenu le sens conventionnel initial.

Par convention, le sens conventionnel du courant électrique est tel qu'il sort du pôle positif de la source de courant et qu'il rentre par son pôle négatif (on sait aujourd'hui que les électrons se déplacent dans le sens inverse).

Intensité du courant électrique Lorsque le nombre de porteurs de charge (d'électrons) qui traversent une section (Querschnitt) d'un conducteur en une seconde est élevé, on dit que le courant est

intense. En revanche, lorsque pendant le même temps, moins de porteurs de charge circulent à travers cette section, le courant est plus faible.

Plus la charge électrique (et donc le nombre d'électrons) transportée par seconde à travers une section donnée d'un conducteur est grande, plus le courant est dit intense.

Charge électrique La charge électrique (elektrische Ladung) est une notion abstraite, comparable à celle de masse, qui permet d'expliquer certaines propriétés. C'est une *grandeur physique*.

Le symbole utilisé pour la charge électrique est  $Q$ .

L'unité SI de la charge électrique est le Coulomb<sup>8</sup>.

La charge élémentaire  $e$  (v. p. 61) a la valeur  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ .

La charge d'un électron vaut donc  $Q_e = -e = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ .

## Задание 2. Грамматический раздел. Выберите один из предложенных вариантов.

### АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

#### Вариант 1.

1. Would you mind ... a moment?			
A. to wait	B. wait	C. to waiting	D. waiting
2. Gerry was born in London but he ... in Liverpool for the last ten years.			
A. lives	B. has lived	C. lived	D. is living
3. I'll ask mum as soon as she ... home.			
A. will come	B. came	C. comes	D. is coming
4. Tom and Jill ... for their holiday on March 1st.			
A. are leaving	B. are going to leave	C. will leave	D. leave
5. I'll call you if I ... your help.			
A. needed	B. will need	C. am needing	D. need
6. The first products ... on our website in 1995.			
A. have been sold	B. were sold	C. sold	D. were selling
7. Who ... the answer to the question?			
A. knows	B. is knowing	C. know	D. knowing
8. Where ... before she moved to Glasgow?			
A. would she live	B. used she to live	C. was she used to live	D. did she use to live
9. My father's partner is ill and dad ... overtime this week.			
A. works	B. worked	C. is working	D. will have worked
10. His salary was so low that he couldn't buy ... with it.			
A. something	B. nothing	C. none	D. anything
11. Jill went to the UK ... at university.			
A. for study	B. to studying	C. in order to studying	D. to study
12. My teacher said that we ... a test on Wednesday the following week.			
A. will have	B. would have	C. are having	D. had had
13. If Bob ... the answer, he would surely tell you.			
A. knows	B. would know	C. will know	D. knew
14. Joanne is very tired because she ... the house all day.			
A. has cleaned	B. cleaned	C. was cleaning	D. has been cleaning
15. This is the horse ... owner broke his leg yesterday.			

A. whose	B. who	C. which	D. whom
16. The policeman told me ... the car.			
A. leaving	B. to have left	C. to leave	D. leave
17. My father wishes he ... his job.			
A. haven't lost	B. doesn't lose	C. hadn't lost	D. won't lose
18. You ... wear a suit to work, but you can if you want.			
A. must	B. mustn't	C. should	D. don't have to
19. If only I ... some more money.			
A. have	B. had	C. have had	D. will have
20. I don't have ... money but I will be happy to lend you what I have.			
A. many	B. little	C. much	D. few

### Вариант 2.

1. The first reality TV show ... in Sweden in 1997.			
A. showed	B. shown	C. is shown	D. was shown
2. She has ... finished this week's report.			
A. yet	B. already	C. ever	D. never
3. My coffee was ... yours. I almost burned by mouth.			
A. more hot than	B. hotter than	C. hotter as	D. as hot
4. Would you like ... to the theatre tonight?			
A. go	B. to go	C. going	D. to going
5. The boy ... cake when his mother came into the room.			
A. eats	B. has been eating	C. was eating	D. is eating
6. Latin ... compulsory in Irish schools.			
A. would be	B. used to be	C. had been	D. has been
7. I ... late for school yesterday if I hadn't overslept.			
A. wouldn't be	B. wouldn't have been	C. would have been	D. had been
8. There ... milk for my breakfast			
A. isn't some	B. isn't any	C. isn't no	D. is any
9. In the future, there ... cures to the world's worst diseases.			
A. must have been	B. might be	C. can have been	D. might have
10. I've received 33 emails ... .			
A. on Friday	B. this week	C. yesterday	D. two days ago
11. Cecilia knows someone ... went to the carnival in Rio de Janeiro.			
A. which	B. who	C. whom	D. whose
12. Mum asked me where ... the CD.			
A. had I put	B. did I put	C. I put	D. I had put
13. This is ... thing I have ever done.			
A. harder	B. the hardest	C. hard	D. more hard
14. I have been living in Madrid ... .			

A. since ten years	B. ten years ago	C. for ten years	D. ten years ago
15. If I want to pass my exam, I ... study harder.			
A. had to	B. will have to	C. would have to	D. have had to
16. ... people eat healthy food.			
A. Very less	B. Very little	C. Very few	D. Very least
17. She's bought a new flat, ... she?			
A. is	B. has	C. isn't	D. hasn't
18. Mark ... to be the best player on the team.			
A. says	B. said	C. is saying	D. is said
19. If I ... where you lived, I could have got in touch with you.			
A. know	B. will know	C. had known	D. have known
20. I don't mind ... the window.			
A. closing	B. close	C. to close	D. to closing

### Вариант 3.

1. The dentist ... to make another appointment.			
A. told	B. told me	C. said me	D. told to me
2. My sister ... found a new job.			
A. has just	B. already has	C. has rarely	D. yet has
3. Are there ... cupboards in the bedroom?			
A. any	B. a	C. some	D. a little
4. What ... this weekend, Lance?			
A. will you do	B. are you doing	C. will you have done	D. do you do
5. The weather has been awful. We've had very ... sunshine this summer.			
A. few	B. a few	C. little	D. a little
6. Did you hear what happened to Kate? She ... .			
A. arrested	B. is arrested	C. is being arrested	D. has been arrested
7. I don't know where ... last night			
A. did he go	B. he did go	C. went he	D. he went
8. Harry ... his father's car when the accident happened.			
A. was driving	B. drove	C. had driven	D. has been driving
9. She said that she ... the actor several times before.			
A. met	B. meets	C. had met	D. was meeting
10. Remember ... the door when you leave.			
A. locking	B. to lock	C. lock	D. have locked
11. Michael is ... his sister.			
A. not so clever than	B. not as clever than	C. not as clever as	D. not such clever as
12. If I ... him, I would have spoken to him, wouldn't I?			
A. saw	B. had seen	C. have seen	D. would have seen
13. A: "I am not very sociable." B: "...".			

A. I do not	B. So am I	C. Neither am I	D. I am not
14. Alison has worked for a month without a day off. She ...be exhausted			
A. might not	B. must	C. can't	D. should
15. John and Betty are coming to visit us tomorrow but I wish ...			
A. they won't	B. they hadn't	C. they didn't	D. they weren't
16. I'm so hungry! If only Bill ... all the food in the fridge!			
A. wasn't eating	B. didn't eat	C. hasn't eaten	D. hadn't eaten
17. I was wondering ... tell me when the next plane from Chicago arrives.			
A. could you	B. can you	C. if you could	D. if could you
18. The wild animal attacked him but fortunately he ... to escape.			
A. was able	B. could	C. can	D. should
19. Sorry, I don't understand. Please speak ...			
A. slow	B. more slower	C. more slowly	D. slower
20. I ... go to Dublin next week. I don't know yet.			
A. may	B. may	C. have to	D. should

## Немецкий язык

### **Вариант 1.**

1. Meine Familie ... nicht sehr groß.			
A. ist	B. sein	C. seid	D. bin
2. Was ... Ihre Eltern von Beruf?			
A. sind	B. sein	C. seid	D. bin
3. Gehört dieses Lehrbuch ... Schwester von Matthias?			
A. der	B. dem	C. den	D. das
4. Ich kaufe ... neues Kleid.			
A. der	B. einen	C. es	D. ein
5. Ich habe Halsschmerzen. Mein Arzt sagt, ich ... diese Tabletten nehmen.			
A. möchte	B. soll	C. muss	D. darf
6. An der Uni ... man nicht rauchen.			
A. möchte	B. mag	C. kann	D. darf
7. Die Kinder ... viele Lieder.			
A. singen	B. sing	C. singst	D. singe
8. Der Film ... in 10 Minuten ....			
A. fangt ...an	B. fängt...an	C. anfangen	D. fängst ...an
9. Anna trägt ... Rock.			
A. eine rote	B. einen roten	C. ein rotes	D. eine roten
10. Ich trinke gern ... Tee.			
A. schwarz	B. schwarze	C. schwarzer	D. schwarzen
11. Ich weiß nicht, ... Petra heute fehlt.			
A. was	B. warum	C. wo	D. wann

12. ... ich 17 Jahre alt wurde, begann ich mein Studium an der Uni.			
A. wie	B. als	C. wann	D. wenn
13. Die neuen Wörter ... im Deutschunterricht ....			
A. werden ...gelernt	B. wird ... gelernt	C. werde ... lernen	D. werden ... lernen
14. Das erste Auto ... von Karl Benz ... .			
A. wurde... erfunden	B. wurde... erfundet	C. wurde... erfindet	D. werde... erfunden
15. Der Student geht weg, ... "Auf Wiedersehen" ... ..			
A. um ...zu sagen	B. statt ...zu sagen	C. ohne... zu sagen	D. nicht... zu sagen
16. Ich gehe zum Sport, ... fit ... .			
A. um... zu bleiben	A. um... zu bleiben	A. um... zu bleiben	A. um... zu bleiben
17. Den ... Text muss ich dem Lehrer zeigen.			
A. geübersetzten	A. geübersetzten	A. geübersetzten	A. geübersetzten
18. Man muss die ... Anlage vor der Reparatur untersuchen.			
A. reparierte	B. gereparierte	C. zu reparierende	D. reparierende
19. Er hat einen ... Artikel veröffentlicht.			
A. für seine Arbeit wichtigen	B. wichtigen für seine Arbeit	C. seine für Arbeit wichtigen	D. für Arbeit seine wichtigen
20. Er studiert an der Universität, ... er einen guten Beruf erwerben will.			
A. Weil	B. Denn	C. Obwohl	D. Wie

### Вариант 2.

1. I ... ihr aus Dresden?			
A. bist	B. sein	C. seid	D. bin
2. Wo ... du denn? Ich warte auf dich schon eine Stunde!			
A. bist	B. ist	C. sind	D. bin
3. Magst du ... neues Handy?			
A. dein	B. deine	C. das	D. der
4. Er macht ... Pause.			
A. der	B. eine	C. es	D. ein
5. Ich ... keine Bananen. Sie schmecken mir nicht.			
A. möchte	B. mag	C. muss	D. darf
6. Ich ... kein Eis essen. Ich habe eine Erkältung.			
A. möchte	B. mag	C. soll	D. darf
7. ... du auch gern Sport?			
A. machen	B. macht	C. mache	D. machst
8. Ich ... heute viel ... .			
A. habe ...erledigt	B. habe...erledigen	C. bin...geerledigt	D. habe...ergeledigt
9. Helena trägt ... Mantel.			
A. eine rote	B. einen roten	C. ein rotes	D. eine roten
10. Ich ziehe gern diesen ... Pullover an.			
A. schwarz	B. schwarze	C. schwarzer	D. schwarzen

11. Ich weiß nicht, ... Peter heute zum Unterricht nicht gekommen ist.			
A. was	B. warum	C. wo	D. wann
12. ... ich klein war, besuchte ich oft meine Oma.			
A. wie	B. als	C. wann	D. wenn
13. Die neuen Geräte ... im Werk ... .			
A. werden ...entwickelt	B. wird ... geentwickelt	C. werde ... entwickelt	D. werden...entwickeln
14. Die Buchdruckerkunst ... von Johannes Gutenberg ... .			
A. wurde... erfunden	B. wurde... erfundet	C. wurde... erfindet	D. werde... erfunden
15. Ich gebe mir Mühe, jeden Tag neue Wörter ... ..			
A. um ... zu lernen	B. zu lernen	C. ohne... zu lernen	D. lernen
16. Ich studiere viel, ... eine gute Arbeit nach dem Studium ... .			
A. um... zu finden	A. statt... zu finden	A. ohne... zu finden	A. um... finden
17. Das ... Gedicht muss ich dem Lehrer erzählen.			
A. gelernte	A. zu gelernte	A. lernende	A. lernte
18. Man muss das ... Buch in der Bibliothek ausleihen.			
A. zu lesende	B. gelesene	C. lesende	D. geleste
19. Er hat eine ... Arbeit beendet.			
A. für seine Karriere wichtige	B. wichtige für seine Karriere	C. seine für Karriere wichtige	D. für Karriere seine wichtige
20. Er studiert an der Universität, ... er eigentlich sofort arbeiten und Geld verdienen wollte.			
A. Weil	B. Denn	C. Obwohl	D. Wie

### Вариант 3.

1. ... Sie aus Deutschland?			
A. bist	B. sein	C. seid	D. sind
2. ... Sie Hobbys?			
A. hast	B. habe	C. haben	D. hat
3. Hast du ... neuen Film mit Till Schweiger gesehen?			
A. die	B. dem	C. den	D. das
4. Er kauft sich ... Auto.			
A. der	B. eine	C. es	D. ein
5. Meine Eltern meinen, ich ... ihnen immer helfen.			
A. möchte	B. soll	C. muss	D. darf
6. Er ... nicht fett essen, denn er macht ein Diät.			
A. möchte	B. mag	C. will	D. darf
7. Unsere Nachbarn ... viel Krach.			
A. machen	B. macht	C. mache	D. machst
8. Ich ... im Sommer viel ... .			
A. habe...geschwommen	B. habe...geschwimmt	C. bin...geschwommen	D. bin...geschwommen
9. Emma kauft ... Tasche.			
A. eine graue	B. einen grauen	C. ein graues	D. eine grauen

10. Ich trage diesen Rock mit der ... Bluse.			
A. schwarz	B. schwarze	C. schwarzer	D. schwarzen
11. Ich weiß nicht, ... Maria Geburtstag hat.			
A. was	B. warum	C. wo	D. wann
12. ... das Wetter gut ist, gehe ich spazieren.			
A. wie	B. als	C. wann	D. wenn
13. Diese Methode ... in unserem Institut ... .			
A. werden ...entwickelt	B. wird ... geentwickelt	C. wurde ... entwickelt	D. werde...entwickeln
14. Die Straßenbahn ... von Siemens ... .			
A. wurde ... erfunden	B. wurde ... erfundet	C. wurde ... erfindet	D. werde ... erfunden
15. Ich habe leider wenig Zeit, jeden Tag Sport ... ..			
A. um ...zu machen	B. machen	C. statt... zu machen	D. zu machen
16. Ich fahre nach Deutschland, ... meine Deutschkenntnisse ... .			
A. um... zu verbessern	A. statt... zu verbessern	A. verbessern	A. zu... verbessern
17. Die ... Methode muss ich noch finden.			
A. geeignete	A. zu geeignete	A. eignende	A. eignete
18. Die ... Rohstoffe müssen verarbeitet werden.			
A. gewonnenen	B. gewinnten	C. gewinnenden	D. zu gewinnten
19. Er hat einen ... Vortrag gemacht.			
A. vom Publikum gut aufgenommenen	B. gut aufgenommenen vom Publikum	C. aufgenommenen gut vom Publikum	D. vom Publikum aufgenommenen gut
20. Er fand nach der Schule eine Stelle, ... er eigentlich sofort arbeiten und Geld verdienen wollte.			
A. Weil	B. Denn	C. Obwohl	D. Wie

Французский язык

**Вариант 1.**

1. Mes soeurs ... (s'habiller) pour sortir.			
A. S'habillent	B. S'habille	C. Nous habillons	D. S'habilles
2. Le matin vous (se lever) de bonne heure.			
A. se levez	B. vous levez	C. levez	D. son levez
3. Elle ... (retourner) l'objet pour voir le prix.			
A. Est retourné	B. a retourné	C. Est retournée	D. a retournée
4. Il... (monter) la valise elle-même.			
A. a	B. as	C. est	D. ont
5. Tu ...(ne pas voir) la mer si tu... (ne pas venir).			
A. verras\ viens	B. verra\ viens	C. verras\ vient	D. verras\ viendras
6. Dépêchez-vous. On... (partir) dans quelques minutes.			
A. iras	B. allait	C. va	D. vient
7. ... il dit? Je n'entends rien.			
A. qu'est-ce que	B. qu'est-ce qu'	C. qu'est-ce	D. que
8. ...se passe-t-il entre vous?			

A. que	B. qui	C. quoi	D. qu'est-ce qui
9. J'ai reçu la lettre ... j'attendais.			
A. qui	B. que	C. dont	D. quoi
10. Pouvez-vous me prêter le couteau ... vous ne vous servez pas.			
A. dont	B. que	C. lequel	D. donc
11. Au théâtre j'ai réservé des places ... je verrai très bien la scène.			
A. où	B. d'où	C. quand	D. desquels
12. Est-ce que vous avez peur des chiens? Oui,.....			
A. j'en ai peur	B. je les ai peur	C. je ai en peur	D. j'y ai peur
13. Pensez-vous souvent à vos études? Non,.....			
A. je n'y pense pas souvent	B. je n'en pense pas souvent	C. je ne pense y pas souvent	D. je ne'y pas pense souvent
14. On (avoir) faim si on (ne pas manger).			
A. aura\ mange	B. a\ mange	C. aura\ mangera	D. a\ mangera
15. Il fait froid aujourd'hui. Le vent glacial... (geler) les doigts et... (mordre) la peau.			
A. gèle \ mord	B. géle \ mord	C. gèle \ morde	D. gèle \ mords
16. Je vais vous montrer le voilier ... je veux acheter.			
A. que	B. qui	C. lequel	D. dont
17. Nous (écouter) les informations quand on a sonné à la porte.			
A. écoutions	B. écoutons	C. écoutent	D. écouterons
18. Si je l'avais su, je lui (répondre) sans tarder.			
A. avais répondu	B. aurais répondu	C. a répondu	D. avais répondue
19. Elle est rentrée et (monter) tous les bagages dans sa chambre.			
A. a monté	B. avais monté	C. est monté	D. avait monté
20. Je (changer) de voiture dans trois jours.			
A. vais changer	B. vas changer	C. irai changer	D. allais changer

### Вариант 2.

1. On est en automne. Il ... (faire) beau. Les feuilles... (tournoyer) et ... (se poser).			
A. Fait/ tournoyent/ pose	B. Fait/ tournoyent/ se pose	C. Fait/ tournoient/ se posent	D. Font/ tournoye/ se pose
2. Elle est toute bouleversée. Elle ... (apprendre) une triste nouvelle.			
A. Va d'apprendre	B. Vient d'apprendre	C. Va apprendre	D. Vient apprendre
3. Je vais vous montrer le voilier ... je rêve.			
A. que	B. dont	C. lequel	D. de lequel
4. Mon ami Pierre était de passage à Lion; je .... ai rencontré dans la rue et je .... ai parlé.			
A. le \ lui	B. l' \ lui	C. lui \ le	D. lui \ lui
5. Je vais vous montrer le voilier ... appartient à mon oncle.			
A. que	B. dont	C. lequel	D. qui
6. Est-ce que vous êtes contents de vos résultats? Oui, .....			
A. j'en suis content.	B. j'y suis content.	C. je suis en content.	D. je suis content d'eux.
7. Pensez-vous souvent à vos études? Non, .....			
A. je n'y pense pas souvent	B. je n'en pense pas souvent	C. je ne pense y pas souvent	D. je ne'y pas pense souvent

8. Elle a une chambre ..... donne sur une jolie place.			
A. qui	B. que	C. laquelle	D. ---
9. Je n'habite plus la ville ..... je suis né.			
A. dans laquelle	B. où	C. dont	D. par où
10. C'est le château .....j'admire l'architecture.			
A. que	B. dont	C. où	D. lequel
11. On (avoir) faim si on (ne pas manger).			
A. aura\ ne mange pas	B. a\ ne pas mange	C. aura\ ne mangera pas	D. a\ pas mangera
12. Pascal est très malheureux. Il .... de perdre son travail.			
A. va	B. vient	C. a	D. allait
13. Demain matin, tu (aller) à la poste et (envoyer) ce paquet à Michel.			
A. iras\ enverras	B. iras\ enverras	C. irais\ enverrais	D. iras\ enverrais
14. Hier soir je (aller) à la banque pour retirer de l'argent.			
A. suis allé	B. a allé	C. suis allée	D. est allé
15. Nous (écouter) les informations quand on a sonné à la porte.			
A. écoutons	B. écoutions	C. avons écouté	D. étions écouté
16. Le touriste a récupéré les bagages qu'il (laisser) à la consigne.			
A. a laissé	B. avais laissé	C. avait laissé	D. avait laissés
17. La copie du document vous (transmettre) par la secrétaire demain.			
A. sera	B. serait	C. est	D. transmettera
18. Si l'eau était moins froide je (se baigner).			
A. me baignerais	B. se baignerais	C. me baignerai	D. se baigneras
19. Si je l'avais su, je lui (répondre) sans tarder.			
A. avais répondu	B. aurais répondu	C. a répondu	D. avais répondu
20. ... veux-tu que je te dise?			
A. que	B. quoi	C. qu'est-ce que	D. qu'est-ce

### Вариант 3.

1. Ce ... château est très beau.			
A. vieux	B. vieil	C. vieille	D. vieile
2. La Tour Eiffel est (haut) construction de Paris.			
A. le plus haut	B. la plus haute	C. haute	D. plus haute
3. Aujourd'hui tu as beaucoup ... devoirs à faire.			
A. des	B. de	C. les	D. -
4. Etes-vous fier de vos résultats? Oui, .....			
A. j'en suis fier	B. je les ai fier	C. je suis en fier	D. j'y suis fier
5. Vous intéressez-vous à l'architecture? Non, .....			
A. je ne m'y intéresse pas	B. je n'y m'intéresse pas	C. je ne m'en intéresse pas	D. je ne le m'intéresse pas
6. Le chemin ... tu prends mène au village.			
A. que	B. qui	C. où	D. lequel
7. Alice a acheté les abricots ... sont délicieux.			
A. qui	B. que	C. dont	D. elles
8. C'était à l'époque ... j'étais étudiant.			

A. où	B. quand	C. dans lequel	D. que
9. Le roman ... je vous parle est très intéressant.			
A. que	B. lequel	C. dont	D. auquel
10. On (être) fatigué si on (travailler) beaucoup.			
A. sera\ travaille	B. est\ travaille	C. sera\ travaillera	D. serais\ travaillerais
11. Ils ... faire des courses parce qu'il n'y a rien à manger à la maison.			
A. vont	B. viennent	C. font	D. ont
12. Ce soir, tu le (voir) et tu (savoir) la vérité.			
A. verras\ sauras	B. verrais\ saurais	C. voiras\ sauras	D. verras\ sacheras
13. L'année dernière ma soeur ( se marier) avec un Italien et (rester) en Italie.			
A. s'est mariée\ est resté	B. s'est mariée\ est restée	C. s'a mariée\ est restée	D. s'est mariée\ a resté
14. Quand Sophie est arrivée, les enfants (manger).			
A. mangeaient	B. ont mangé	C. ont mangés	D. sont mangés
15. Charles ne savait plus où il (mettre) ces documents.			
A. a mis	B. avait mis	C. était mis	D. mettait
16. L'année dernière toutes ces villes (inonder) par la rivière.			
A. ont inondé	B. ont été inondé	C. ont été inondées	D. ont été inondés
17. Si j'étais face à un tigre, je (avoir) peur.			
A. aurais	B. avais	C. avais eu	D. serais
18. S'ils avaient travaillé plus, ils (réussir) aux examens.			
A. réussiraient	B. réussissez	C. réussient	D. réussissaient
19. Elle est rentrée et (monter) tous les bagages dans sa chambre.			
A. a monté	B. avais monté	C. est monté	D. avait monté
20. Comme il s'est mis à pleuvoir on (rentrer) les meubles a l'intérieur.			
A. a rentré	B. est rentré	C. a rentrés	D. rentrait

### 6.3. Шкала оценивания для промежуточной аттестации в форме экзамена

#### 6.3.1. Описание шкалы и критериев оценивания письменного перевода текста по специальности с иностранного языка на русский (задание 1)

	Критерии	Баллы				
		0	1	2	3	4
1	Объем переведённого текста	Текст переведён не полностью (менее 30%) за указанное время (30 мин).	Текст переведён не полностью (на 30-49%) за указанное время (30 мин).	Текст переведён не полностью (на 50%-69%) за указанное время (30 мин).	Переведено 70-89% текста за указанное время (30 мин).	Текст переведён почти полностью или полностью (90-100%) за указанное время (30 мин.).
2	Лексические аспекты перевода, включая перевод терминологических единиц.	Студент демонстрирует непонимание содержания текста на иностранном языке. Ошибки в переводе терминов и грубые лексические ошибки (более 6) препятствуют общему пониманию текста.	Студент демонстрирует неполное понимание содержания текста. Ошибки в переводе терминов и грубые лексические ошибки (не более 5-6) препятствуют общему пониманию текста.	Студент демонстрирует неполное понимание содержания текста. Ошибки в переводе терминов и лексические ошибки (не более 3-4) не препятствуют общему пониманию текста.	Погрешности перевода (опущение несущественной информации, привнесение лишней информации; не совсем точное толкование текста) не нарушают общего смысла оригинала. Все термины переведены	Все лексические единицы переведены адекватно.

	Критерии	Баллы				
		0	1	2	3	4
					правильно, есть лексические неточности, но их не более 2 и они не препятствуют общему пониманию текста.	
3	Грамматические аспекты перевода	Грубые грамматические ошибки (более 6) препятствуют общему пониманию текста.	В переводе есть 5-6 грубых грамматических ошибок, которые препятствуют общему пониманию текста.	В переводе есть не более 4-х негрубых грамматических ошибок (например, нарушение синтаксической структуры предложения), которые не препятствуют общему пониманию текста.	В переводе есть не более 2-х грамматических неточностей (ошибка в выборе грамматического времени (если только смена времени не продиктована необходимостью), несогласование рода, числа, падежа), которые не препятствуют общему пониманию текста.	Грамматические формы и синтаксические структуры переведены адекватно.
4	Соблюдение языковых норм и правил языка перевода: стилистическая идентичность текста перевода	Текст перевода не соответствует профессиональной стилистике и общепринятым нормам русского языка; имеется более 6 значительных нарушений синтаксических конструкций языка оригинала.	Текст перевода не соответствует профессиональной стилистике и общепринятым нормам русского языка; имеется 5-6 значительных нарушений синтаксических конструкций языка оригинала.	Текст перевода в целом соответствует профессиональной стилистике и удовлетворяет общепринятым нормам русского языка, но имеет 3-4 нарушения синтаксических конструкций языка оригинала.	Текст перевода в целом соответствует профессиональной стилистике и удовлетворяет общепринятым нормам русского языка, имеет незначительные нарушения (не более 2) синтаксических конструкций языка оригинала.	Текст перевода полностью соответствует профессиональной стилистике; удовлетворяет общепринятым нормам русского языка

### Шкала оценивания задания 1:

#### Шкала оценивания письменного перевода

Количество набранных баллов	Оценка
0-8	Письменный перевод считается невыполненным и итоговая оценка за экзамен <b>«неудовлетворительно»</b> .
9-11	Письменный перевод считается выполненным и итоговая оценка за экзамен <b>«удовлетворительно»</b> .
12-14	Письменный перевод считается выполненным и итоговая оценка за экзамен <b>«хорошо»</b> .
15-16	Письменный перевод считается выполненным и итоговая оценка за экзамен <b>«отлично»</b> .

### 6.3.2. Описание шкалы и критериев оценивания грамматических тестовых заданий (задание 2)

Задание 2 (Грамматический раздел) **проверяется и учитывается** при выставлении итоговой оценки **только при условии успешного выполнения** задания 1 (Перевод технического текста с иностранного языка на русский).

Задание 2 проверяется по ключу, каждый правильный ответ оценивается одним баллом. Максимальное количество баллов – 20 (100%).

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-50	Неудовлетворительно
51-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

1. Английский язык в научной среде: практикум устной речи: Учебное пособие / Гальчук Л.М. - 2изд. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 80 с.: 60x90 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-9558-0463-7.

Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=753351>

2. Английский язык для магистрантов и аспирантов. English for Graduate and Postgraduate Students: Учебно-методическое пособие / Вдовичев А.В., Оловникова Н.Г., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, 2015. - 171 с. ISBN 978-5-9765-2247-3.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=937939>

3. Багана, Ж. Parlons francais. Поговорим по-французски [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ж. Багана, Л.М. Шашкин, Е.В. Хапилина. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 144 с. —

Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/84579>.

4. Головина Е.В. Практика перевода специального текста [Электронный ресурс]: Практикум/ Головина Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 108 с.—

Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=54143>

5. Немецкий язык для студентов технических специальностей: Учебное пособие / Коплякова Е. С., Максимов Ю. В., Веселова Т. В. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 272 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт) ISBN 978-5-91134-728-4

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=397793>

6. От академического письма - к научному выступлению. Английский язык: Учебное пособие / Федорова М.А., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Наука, 2016. - 168 с. ISBN 978-5-9765-2216-9

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=937910>

7. Шевцова, Г. В. Английский язык для технических вузов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г. В. Шевцова, Л. Е. Москалец. - 4-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА, 2013. - 392 с. - ISBN 978-5-9765-0713-5.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=466460>.

#### 7.1.2. Дополнительная литература

1. Гальчук Л.М. Английский язык в научной среде: практикум устной речи: Учебное пособие / Гальчук Л.М. - 2изд. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016.

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=518953>

2. Вдовичев А.В., Оловникова Н.Г. Английский язык для магистрантов и аспирантов. English for Graduate and Postgraduate Students: Учебно-методическое пособие, - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, 2015.

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=937939>

3. Егошина, Е.М. Academic writing: учебно-методическое пособие / Е.М. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016.

Режим доступа:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459475>

### 7.1.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента

1. Акуленко, В. В. О "ложных друзьях переводчика" [Электронный ресурс]: научно-популярная литература / В. В. Акуленко. - Б. ц.

Режим доступа:

[http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=374&task=set\\_static\\_req&ns\\_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req\\_irb=<.>I=%D0%AD%2F%D0%90%20441%2D941464<.>](http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=374&task=set_static_req&ns_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req_irb=<.>I=%D0%AD%2F%D0%90%20441%2D941464<.>)

2. Английский язык для студентов Горного университета: Учебное пособие. Сост. И.Г. Герасимова, Ю.Е. Мурзо, Ю.М. Сищук. СПб, 2018. – 161 с.

Режим доступа:

[http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=374&task=set\\_static\\_req&ns\\_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req\\_irb=<.>I=4%D0%98%28%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%2E%29%2F%D0%93%2037%2D231217415<.>](http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=374&task=set_static_req&ns_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req_irb=<.>I=4%D0%98%28%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%2E%29%2F%D0%93%2037%2D231217415<.>)

3. Аполлова, М. А. Specific English: (грамматические трудности перевода) [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. А. Аполлова. - Б. ц.

Режим доступа:

[http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=374&task=set\\_static\\_req&ns\\_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req\\_irb=<.>I=%D0%AD%2F%D0%90%20767%2D587452<.>](http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=374&task=set_static_req&ns_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req_irb=<.>I=%D0%AD%2F%D0%90%20767%2D587452<.>)

### 7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://www.rsl.ru/>

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: <https://biblioclub.ru/>

3. Электронно-библиотечная система Znanium.com: <http://znanium.com/>

4. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»: <https://e.lanbook.com/books>

5. Научная электронная библиотека «Scopus»: <https://www.scopus.com>

6. Словари и энциклопедии на Академике: <http://dic.academic.ru>

7. Электронный словарь Multitran: <http://www.multitran.ru>

8. Geoscience news and information: <https://geology.com>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий**

Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа, оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы, оборудованные техникой из расчета один компьютер на одного обучающегося, с обустроенным рабочим местом преподавателя. В учебном процессе используется комплект демонстрационных стендовых материалов по темам курса.

#### **8.1.2. Аудитории для проведения практических занятий**

##### *16 посадочных мест*

Оснащенность: Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) - 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) - 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) - 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 - 17 шт., (возможность доступа к сети «Интернет»), плакат - 5 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus; CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО), Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

##### *28 посадочных мест*

Оснащенность: Стол аудиторный для студентов – 15 шт., стул аудиторный - 28 шт., кресло для преподавателя – 1 шт., доска настенная белая магнитно-маркерная – 1 шт., переносная настольная трибуна - 1 шт., проекционный телевизор Samsung - 1 шт., неттоп Lenovo M 700Tiny – 1 шт. (возможность доступа к сети «Интернет»), монитор – 1 шт., телевизор ЖК – 1 шт., плакат – 4 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus; CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО), Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

##### *30 посадочных мест*

Оснащенность: Стол аудиторный для студентов - 16 шт., стул - 30 шт., кресло для преподавателя – 1 шт., доска настенная белая магнитно-маркерная – 1 шт.; переносная настольная

трибуна-1 шт., неттоп Lenovo M 700Tiny – 1 шт. (возможность доступа к сети «Интернет»), монитор – 1 шт., телевизор ЖК – 1 шт., плакат – 4 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus; CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО), Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

*10 посадочных мест*

Оснащенность: Стол рабочий - 2 шт., стул аудиторный - 10 шт., кресло для преподавателя – 1 шт., доска настенная белая магнитно-маркерная - 1 шт., неттоп Lenovo M 700Tiny – 1 шт. (возможность доступа к сети «Интернет»), телевизор ЖК – 1 шт., плакат – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus; CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО), Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

*7 посадочных мест*

Оснащенность: Стол рабочий - 1 шт.; стул аудиторный - 7 шт., кресло для преподавателя – 1 шт., доска настенная белая магнитно-маркерная - 1 шт., неттоп Lenovo M 700Tiny – 1 шт. (возможность доступа к сети «Интернет»), телевизор ЖК – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus; CorelDRAW Graphics Suite X5, Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО), Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО).

## **8.2. Помещение для самостоятельной работы**

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть Университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Windows XP Professional; Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

## **8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования**

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер - 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор - 4 шт., сетевой накопитель - 1 шт., источник бесперебойного питания - 2 шт., телевизор плазменный Panasonic - 1 шт., точка Wi-Fi - 1 шт., паяльная станция - 2 шт., дрель - 5 шт., перфоратор - 3 шт., набор инструмента - 4 шт., тестер компьютерной сети - 3 шт., баллон со сжатым газом - 1 шт., паста теплопроводная - 1 шт., пылесос - 1 шт., радиостанция - 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках - 1 шт., подставка на колесиках - 1 шт., шкаф - 5 шт., кресло - 2 шт., лестница Alve - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2010 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол - 5 шт., стул - 2 шт., кресло - 2 шт., шкаф - 2 шт., персональный компьютер - 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор - 2 шт., МФУ - 1 шт., тестер компьютерной сети - 1 шт., баллон со сжатым газом - 1 шт., шуруповерт - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно

распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол - 2 шт., стул - 4 шт., кресло - 1 шт., шкаф - 2 шт., персональный компьютер - 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 - 1 шт., колонки Logitech - 1 шт., тестер компьютерной сети - 1 шт., дрель - 1 шт., телефон - 1 шт., набор ручных инструментов - 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007 Professional Plus, антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security, 7-zip (свободно распространяемое ПО), Foxit Reader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), Java Runtime Environment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNU Image Manipulation Program (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-Lite Codec Pack (свободно распространяемое ПО), FAR Manager (свободно распространяемое ПО).

#### **8.4. Лицензионное программное обеспечение**

1. Microsoft Windows 7 Professional.
2. Microsoft Windows 8 Professional.
3. Microsoft Office 2007 Professional Plus.