


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

  
Руководитель программы  
аспирантуры  
профессор В.Ю. Бажин

УТВЕРЖДАЮ

  
Декан  
факультета переработки  
минерального сырья профессор  
П.А. Петров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Уровень высшего образования:	подготовка кадров высшей квалификации
Направление подготовки:	09.06.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль):	Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (химическая промышленность)
Форма обучения:	очная
Нормативный срок обучения:	4 года
Составители:	к.п.н., доц. И.Г. Герасимова к.п.н., доц. И.С. Облова к.ф.н., доц. Е.А. Кольцова

Санкт-Петербург

**Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык» составлена:**

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 875 от 30.07.2014;
- на основании учебного плана направленности (профиля) Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (химическая промышленность) по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника.

**Составители:**



к.п.н., доц. И.Г.Герасимова



к.п.н., доц. И.С. Облова



к.ф.н., доц. Е.А. Кольцова

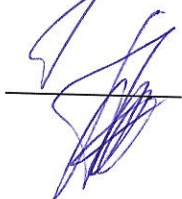
**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры автоматизации технологических процессов и производств от «18» мая 2021 г., протокол № 16**

**Рабочая программа согласована:**

Декан факультета аспирантуры и докторантуры  
Заведующий кафедрой автоматизации технологических процессов и производств



к.т.н. В.В. Васильев



д.т.н. В.Ю. Бажин

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*Рабочая программа дисциплины «Иностранный язык» рассмотрена и актуализирована на заседании кафедры автоматизации технологических процессов и производств*

№ п/п	№ протокола заседания кафедры	Дата протокола кафедры	Основание
1	15	«23» мая 2022	Договор с Электронно-библиотечной системой «Лань» № Д063(44)-04/22 от 28.04.2022

## 1. Цели и задачи дисциплины

### Цели дисциплины:

- достижение уровня иноязычной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенции, необходимого для осуществления научной и профессиональной деятельности.

### Основными задачами изучения дисциплины являются:

- совершенствование ранее приобретённых навыков и умений иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) и использование их как базы для развития иноязычной коммуникативной компетенции в сфере научной, профессиональной и педагогической деятельности аспирантов;
- расширение словарного запаса, необходимого для осуществления аспирантами научной, профессиональной и педагогической деятельности на иностранном языке;
- реализация приобретённых речевых умений для поиска, отбора, использования и оформления материала на иностранном языке для написания научной работы, устного представления результатов исследования и в преподавательской деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина входит в состав Блока 1 и относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОПОП ВО аспирантуры) по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины обучающимися направлен на формирование следующих универсальных компетенций

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен демонстрировать:  
*в научно-исследовательской деятельности*

- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, как инструмента научно-профессионального межкультурного общения в современном мире

*в научно-инновационной деятельности (в соответствии с профилем подготовки):*

- готовность осуществлять профессионально ориентированную иноязычную коммуникацию с представителями научного мира.

### 3.1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Иностранный язык» направлен на получение следующих результатов обучения:

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны приобрести:	Этапы формирования*
1.	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских	<b>Выпускник знает:</b> принятую в международном научном сообществе терминологию, обеспечивающую раскрытие обсуждаемых тем; особенности представления результатов	В соответствии с учебным планом

		коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p>научной деятельности в устной и письменной форме на иностранном языке при работе в международных исследовательских коллективах; методы поиска иноязычных литературных источников – по теме исследования;</p> <p><b>Умеет:</b> осуществлять библиографический поиск и описание иноязычных литературных источников по теме исследования; выполнять устный / письменный перевод оригинальной научно-технической литературы на иностранном языке по своему профилю, а также аннотирование аутентичных научно-технических текстов;</p> <p><b>Владет:</b> навыками написания научных работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.</p>	
2.	УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<p><b>Выпускник знает:</b> основные фонетические нормы, лексико-грамматические конструкции, специфические для научного и официально-делового стилей; систему базовых параметров и требований, предъявляемых к различным видам научной письменной и устной коммуникации;</p> <p><b>Умеет:</b> осуществлять устную коммуникацию научной направленности на иностранном языке;</p> <p><b>Владет навыками:</b> критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>	В соответствии с учебным планом

\*Основными этапами формирования компетенций обучающихся при освоении дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий в течение учебных семестров.

### 3.2. Планируемые результаты обучения и критерии оценивания

В результате обучения по дисциплине обучающийся должен обрести знания, умения и навыки, указанные в разделе 3.1 настоящей программы.

Уровень освоения компетенций обучающимися на каждом этапе их формирования определяется на основании результатов текущего контроля последовательного изучения содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Уровень освоения компетенций обучающимися по итогам изучения дисциплины определяется на основании результатов промежуточной аттестации. Критерии оценивания сформированности компетенций, применяемые в процессе освоения этапов дисциплины и по итогам ее изучения, приведены в разделе 6 настоящей программы.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Дисциплина включает в себя 7 тем, содержание которых направлено на обучение различным видам иноязычной речевой коммуникации – процесс взаимосвязанный и осуществляется с учетом специфики каждого из них. Определяющим фактором в достижении установленного уровня того или иного вида речевой коммуникации является требование профессиональной направленности практического владения иностранным языком. Содержание курса по аспекту грамматика создает основу для эффективного восприятия устной и письменной речи, а также успешного участия в процессе научной и профессиональной деятельности в иноязычной среде.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 108 часов, 3 зачётные единицы. Дисциплина изучается в 1 и 2 семестрах по очной форме обучения. Форма контроля для очной формы обучения: дифференцированный зачет в 1 семестре и экзамен во 2 семестре.

##### 4.1. Распределение трудоемкости освоения дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины в часах	108	34	74
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	42	16	26
Практические занятия	42	16	26
Дифференцированный зачёт / Экзамен	36		36
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	30	18	12
<b>Вид аттестации</b>	диф. зачёт экзамен	диф. зачёт	экзамен

##### 4.2. Темы учебной дисциплины и виды занятий

Тема № п/п	Наименование тем	Всего часов	Количество часов по видам занятий		
			Практические занятия	Контроль	Самостоятельная работа
1 семестр					
Раздел I. Метаязык науки. Иностранный язык в сфере научной коммуникации					
1	Роль науки в развитии общества. Особенности полного стилия произношения, характерные для профессиональной коммуникации	8	4		4
2	Научный текст и его основные категории. Лексические особенности научного стилия. Типология и структура дискурса	8	4		4

3	Основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи	10	4		6
4	Теория и грамматические аспекты перевода.	8	4		4
	<b>Итого за 1 семестр</b>	<b>34</b>	<b>16</b>		<b>18</b>
2 семестр					
Раздел II. Специфика межкультурного научного общения. Обработка иноязычной научной информации					
5	Международное сотрудничество в научной сфере. Этические нормы и этикетные формы научно - профессионального общения и ведения научной и преподавательской деятельности на иностранном языке	14	10		4
6	Библиографический поиск и описание иноязычных литературных источников по теме исследования. Международные информационные ресурсы. Реферативные и наукометрические базы данных	14	10		4
7	Виды речевых действий и приемы ведения общения. Формы письменного общения	10	6		4
	Экзамен	36		36	
	<b>Итого за 2 семестр</b>	<b>74</b>	<b>26</b>	<b>36</b>	<b>12</b>
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>42</b>	<b>36</b>	<b>30</b>

#### 4.3. Содержание учебной дисциплины

##### РАЗДЕЛ I. МЕТАЯЗЫК НАУКИ. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В СФЕРЕ НАУЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ.

###### Введение

Структура курса, требования к организации процесса обучения, самостоятельной работе и методам аттестации – дифференцированный зачет и экзамен. Литература и источники. Вопросы, интересующие обучающихся на основе изучения содержания курса.

###### **Тема 1. Роль науки в развитии общества. Особенности полного стиля произношения, характерные для профессиональной коммуникации**

Достижения науки в области научных интересов аспиранта в странах изучаемого языка. Смыслоразличительные факторы: интонационное оформление предложения. Артикуляционные и акустические характеристики звуков иностранного языка. Знаки международной фонетической транскрипции. Слогоделение. Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения, мелодия, паузация; фонологические противопоставления: долгота / краткость, закрытость / открытость гласных звуков, звонкость / глухость конечных согласных. Опорные смысловые блоки. Структурно-семантическое ядро.

###### ***Самостоятельная работа***

Презентация достижений науки в области научных интересов аспиранта в странах изучаемого языка. Сообщение / доклад на иностранном языке по теме проводимого

исследования, диалог в ситуации научного и профессионального общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью. Свободное беглое и ускоренное чтение вслух научно-технических текстов по специальности с правильной интонацией и произношением.

***Рекомендуемая литература:***

основная: [1-10];

дополнительная: [1-7].

**Тема 2. Научный текст и его основные категории. Лексические особенности научного стиля. Типология и структура дискурса**

Содержательная и логико-композиционная структура научной статьи. Языковые и стилистические особенности научного текста. Способы выражения межфразовых связей в научном тексте. Изучающее чтение и извлечение информации в виде полного письменного перевода. Лексические трудности перевода научного текста. Языковая догадка (с опорой на контекст, словообразование, интернациональные слова и др.) и прогнозирование поступающей информации. Структурирование дискурса: оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения, инициирование и завершение разговора, приветствие, выражение благодарности, разочарования.

***Самостоятельная работа***

Обобщение и анализ основных положений научно-технического текста. Критическая оценка точки зрения автора. Выводы о приемлемости / неприемлемости предлагаемых автором решений. Перевод научного текста. План (конспект) прочитанного научно-технического текста. Ответы на вопросы к тексту. Подробный или обобщенный пересказ прочитанного. Подготовка к публикации в зарубежном журнале с международным цитированием тезисов доклада (научной статьи) на иностранном языке.

***Рекомендуемая литература:***

основная: [1-10];

дополнительная: [1-7].

**Тема 3. Основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи**

Базовые грамматические модели, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении научного характера. Логико-грамматические и лексические единицы, характерные для иностранной научно-технической литературы.

**Английский язык**

Личные формы глагола в активном и пассивном залогах. Построение вопросительных предложений. Сравнительные конструкции с прилагательными и наречиями. Значение и употребление предлогов. Место предлога в предложении. Значение и употребление союзов. Состав простого предложения. Безличные предложения. Типы предложений в зависимости от цели высказывания. Состав сложного предложения. Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений (подлежащие, предикативные, дополнительные, определительные, обстоятельственные). Типы условных предложений. Прямая и косвенная речь. Согласование времен. Неличные формы глагола. Синтаксические конструкции. Сложное дополнение.

**Немецкий язык**

Склонение определенного и неопределенного артикля. Местоимения (личные, притяжательные, указательные). Местоимения как замена существительного. Степени сравнения прилагательных и наречий. Склонение прилагательных. Порядок слов в простом предложении. Сложное предложение: сложносочиненные и сложноподчиненные предложения. Порядок слов в придаточном предложении. Виды придаточных предложений и их союзы. Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Безличный пассив. Инфинитив пассива. Пассив состояния. Зависимый инфинитив и инфинитивные конструкции. Инфинитивные обороты с *um ... zu + Infinitiv, statt ... zu +*



Infinitiv, ohne ... zu + Infinitiv. Модальные конструкции haben + zu + Infinitiv, sein + zu + Infinitiv. Распространенное определение. Причастия I и II в роли определения. Обособленные причастные обороты. Сослагательное наклонение.

#### Французский язык

Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы. Употребление личных форм глаголов в активном залоге. Согласование времен. Пассивная форма глагола. Возвратные глаголы в значении пассивной формы. Безличные конструкции. Конструкции с инфинитивом: avoir à + infinitif; être à + infinitif; laisser + infinitif; faire + infinitif. Неличные формы глагола: инфинитив настоящего и прошедшего времени; инфинитив, употребляемый с предлогами; инфинитивный оборот. Причастие настоящего времени; причастие прошедшего времени; деепричастие; сложное причастие прошедшего времени. Абсолютный причастный оборот. Условное наклонение. Сослагательное наклонение. Степени сравнения прилагательных и наречий. Местоимения: личные, относительные, указательные; местоимение среднего рода le, местоимения-наречия en и у.

#### Русский язык

Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы. Употребление личных форм глаголов в активном залоге. Согласование времен. Пассивная форма глагола. Возвратные глаголы в значении пассивной формы. Безличные конструкции. Конструкции с инфинитивом. Причастие настоящего времени; причастие прошедшего времени; деепричастие; сложное причастие прошедшего времени. Типы условных предложений. Прямая и косвенная речь. Согласование времен. Неличные формы глагола. Синтаксические конструкции. Местоимения (личные, притяжательные, указательные). Местоимения как замена существительного. Степени сравнения прилагательных и наречий. Склонение прилагательных. Порядок слов в простом предложении.

#### ***Самостоятельная работа***

Изучение теоретического материала, заучивание правил, выполнение упражнений.

#### ***Рекомендуемая литература:***

основная: [1-10];

дополнительная: [1-7].

#### **Тема 4. Теория и грамматические аспекты перевода**

Преобразование исходного материала, в том числе реферативный перевод научного текста. Основные понятия теории перевода: виды перевода и их классификация, единица перевода, эквивалент и аналог, переводческие трансформации, контекст, реалии. Нормы перевода. Способы перевода. Ложные друзья переводчика. Лексические приемы перевода. Теория закономерных соответствий Я. И. Рецкера. Лексические трансформации, используемые при переводе. Экспрессивно-стилистические аспекты перевода. Значения интернациональных слов в родном и иностранном языке.

#### ***Самостоятельная работа***

Анализ и перевод научно-технических текстов с соблюдением норм родного языка.

#### ***Рекомендуемая литература:***

основная: [1-10];

дополнительная: [1-7].

## **РАЗДЕЛ II СПЕЦИФИКА МЕЖКУЛЬТУРНОГО НАУЧНОГО ОБЩЕНИЯ. ОБРАБОТКА ИНОЯЗЫЧНОЙ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ**

**Тема 5. Международное сотрудничество в научной сфере. Этические нормы и этикетные формы научно-профессионального общения и ведения научной и преподавательской деятельности на иностранном языке.**

Международный научный семинар (конференция, конгресс, симпозиум, дискуссия); международные визиты (участие в выставках, заграничная стажировка);

участие в совместном проекте, презентация проекта. Деловой этикет, его сущность и значение. Принцип учета народных обычаев и традиций. Выражение точки зрения по научной проблеме. Способы понимания и оценки точки зрения партнера по межкультурному общению. Способы реализации коммуникативного намерения. Содержательность. Логичность. Смысловая и структурная завершенность текста.

Нравственно-этические правила ведения научной и преподавательской деятельности. Профессиональная компетентность. Конфиденциальность. Объективность.

#### ***Самостоятельная работа***

Выбор стратегии сообщения, доклада, презентации, проекта по проблеме научного исследования. Диалог проблемного характера с использованием адекватных речевых форм в ситуации научного и профессионального общения. Речевой контакт с аудиторией с помощью адекватных стилистических средств. Написание заявки на участие в международных научных конференциях и семинарах. Отчет о посещении / участии в международных научных конференциях и семинарах. Заключение контрактов с зарубежными специалистами.

#### ***Рекомендуемая литература:***

основная: [1-10];

дополнительная: [1-7].

### **Тема 6. Библиографический поиск и описание иноязычных литературных источников по теме исследования. Международные информационные ресурсы. Реферативные и наукометрические базы данных**

Обзор зарубежных научных полнотекстовых электронных ресурсов НБ ПНИПУ (Elsevier, Springer, EBSCO, Oxford Journals, Cambridge Journals, Questel Patent, Nature, Science и др.). Содержание ресурсов. Поисковые возможности. Условия доступа. Тема 6 Реферативные и наукометрические базы данных. Web of Science. Scopus. MEDLINE. Zentralblatt MATH. Содержание ресурсов. Поисковые возможности. Условия доступа. Наукометрический мониторинг.

#### ***Самостоятельная работа***

Сопоставление содержания источников по вопросу. Выводы на основе информации, полученной из разных источников о решении аналогичных задач в иных условиях.

#### ***Рекомендуемая литература:***

основная: [1-10];

дополнительная: [1-7].

### **Тема 7. Виды речевых действий и приемы ведения общения. Формы письменного общения**

Передача фактуальной информации: средства оформления повествования, описания, рассуждения, уточнения, коррекции услышанного или прочитанного, определения темы сообщения, доклада и т.д. Передача эмоциональной оценки сообщения: средства выражения одобрения/неодобрения, удивления, восхищения, предпочтения и т.д. Передача интеллектуальных отношений: средства выражения согласия/несогласия, способности/неспособности/возможности/невозможности сделать что-либо, уверенности/неуверенности говорящего в сообщаемых им фактах. Научный перевод; научное реферирование и аннотирование; резюме, тезисы, доклад, статья; деловая корреспонденция. Компрессия текста. Модель реферата научной статьи. Речевые клише. Технологии аннотирования, реферирования на иностранном языке иноязычных научных текстов общенаучного содержания и по научному направлению аспиранта. Лексико-грамматические средства составления резюме.

#### ***Самостоятельная работа***

Составление аннотации / резюме на иностранном языке с использованием информации, извлеченной посредством ознакомительного чтения научного текста.

#### ***Рекомендуемая литература:***

основная: [1-10];

дополнительная: [1-7].

## **5. Образовательные технологии, используемые при изучении дисциплины**

При изучении дисциплины «Иностранный язык» обучающийся использует учебную, научную, исследовательскую базу университета в установленном порядке.

В ходе обучения применяются:

**Практические занятия**, которые составляют основу теоретической подготовки обучающихся.

Цели практических занятий:

— помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить научные знания теоретического характера, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;

— стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

**Консультации** (текущая консультация, накануне дифференцированного зачета, экзамена) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям.

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

**Самостоятельная работа** обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на практических занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итогового контроля изучения дисциплины**

### **6.1 Цель и основные задачи текущего контроля по дисциплине**

Текущий контроль успеваемости аспирантов проводится в течение учебного периода в целях: мониторинга уровня сформированности компетенций в соответствии с этапами их освоения; проведения аспирантами самооценки, а также оценки работы аспирантов преподавателем с целью возможного совершенствования образовательного процесса. Он осуществляется как в ходе практических занятий, проводимых по расписанию, так и в различных формах самостоятельной работы аспирантов.

Основными формами текущего контроля знаний являются:

- выполнение перевода научно-технического текста;
- написание аннотации, резюме.

### **6.2 Критерии оценивания результатов текущего контроля**

#### **Критерии формирования оценок по выполнению перевода научно-технического текста**

При оценке перевода научно-технического текста каждая фактическая ошибка снижает оценку на 1 балл, потеря информации на 0,5 балла. При большом количестве стилистических погрешностей, которые приводят к затруднению восприятия перевода, общая оценка снижается на 1 балл.

Оценка	Критерии
«отлично» (5)	Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, не содержит фактических ошибок. Терминология использована правильно и единообразно. Перевод отвечает системно-языковым нормам и стилю языка перевода. Адекватно переданы культурные и функциональные параметры исходного текста. Допускаются некоторые

«хорошо» (4)	погрешности в форме предъявления перевода. Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, допускается одна фактическая ошибка, при условии отсутствия потерь информации и стилистических погрешностей на других фрагментах текста. Имеются несущественные погрешности в использовании терминологии. Перевод в достаточной степени отвечает системно-языковым нормам и стилю языка перевода. Культурные и функциональные параметры исходного текста в основном адекватно переданы. Коммуникативное задание недостаточно оптимально реализовано. Допускаются некоторые нарушения в форме предъявления перевода.
«удовлетворительно» (3)	Перевод содержит фактические ошибки. Низкая коммуникативность и плохая «читабельность» текста затрудняют его понимание. При переводе терминологического аппарата не соблюден принцип единообразия. В переводе нарушены системно-языковые нормы и стиль языка перевода. Неадекватно решены проблемы реализации коммуникативного задания. Имеются нарушения в форме предъявления перевода.
«неудовлетворительно» (2)	Перевод содержит много фактических ошибок. Нарушена полнота перевода, его эквивалентность и адекватность. В переводе грубо нарушены системно-языковые нормы и стиль языка перевода. Коммуникативное задание не выполнено. Грубые нарушения в форме предъявления перевода

### 6.3 Критерии оценивания аннотации / резюме

Критерий	Показатели
1. Информативный	не содержит общих слов; правильно использована специальная терминологическая лексика
2. Структурированный	строго следует структуре статьи, логике описания полученных результатов; соблюдается стиль, структура и формат
3. Содержательный	точно переданы основные проблемы, содержащиеся в тексте; не повторяются сведения, содержащиеся в заглавии статьи
4. Целевой	отражает основное содержание статьи, суть и результаты исследования
5. Языковой	языковая правильность (лексическая, грамматическая и синтаксическая)

\*За соблюдение каждого критерия аспиранту начисляется 1 балл.

### 6.4 Цель и основные задачи дифференцированного зачёта по дисциплине

Дифференцированный зачет имеет целью проверить знание обучающимися лексико-грамматических особенностей научного стиля речи, характерных для профессионального общения и понимание грамматических аспектов перевода, изученных в первом семестре в Разделе I «Метаязык науки. Иностранный язык в сфере научной коммуникации» (темы 1-4).

Индекс контролируемых компетенций — УК-3, УК -4.

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета проверяет сформированность иноязычной коммуникативной компетенции аспирантов за 1 семестр обучения. Объектом контроля является достижение обучающимися заданного рабочей

программой уровня владения иноязычной профессионально-ориентированной коммуникативной компетенцией.

### **6.5 Порядок проведения дифференцированного зачета**

Дифференцированный зачет проводится путем написания письменного перевода статьи по научной специальности объемом 3,5 страницы (=7.000 печ. знаков), который затем проверяется преподавателем с выставлением дифференцированной оценки.

### **6.6 Критерии и процедура оценивания результатов дифференцированного зачета**

Оценки за перевод выставляются, исходя из следующих критериев:

— **«отлично» (5)**: если обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал и демонстрирует это в переводе. Перевод текста полностью соответствует содержанию оригинального текста. Правильно переведен заголовок текста. Понятна направленность текста и общее его содержание. В переводе нет лексических и грамматических ошибок. Правильно переведены профессиональные термины, а также общеупотребительные слова, фразеологические обороты, устойчивые словосочетания. Перевод полностью соответствует профессиональной стилистике. Перевод высказывания логичный, последовательный, сохранена структура оригинального текста, текст разделен на абзацы.

— **«хорошо» (4)**: если обучающийся твердо знает программный материал и демонстрирует это в переводе. Перевод текста на 80 % от общего объема соответствует содержанию оригинального текста. Понятна направленность текста и общее его содержание. В переводе отсутствуют грамматические и лексические ошибки. Неточно переведены некоторые общеупотребительные слова, устойчивые словосочетания, сложные слова, фразеологические обороты. Профессиональные термины переведены верно. Перевод в основном соответствует профессиональной стилистике и направленности текста, но не везде логичный, последовательный.

— **«удовлетворительно» (3)**: если обучающийся поверхностно усвоил основной материал и демонстрирует это в переводе. Перевод текста лишь на 50 % от общего объема текста соответствует его основному содержанию. Понятна направленность текста и общее его содержание. Неправильно переведены некоторые общеупотребительные слова, устойчивые словосочетания, фразеологические обороты. Некоторые (3-4) профессиональные термины переведены неверно. В переводе несколько (3-5) грамматических ошибок (орфографических, пунктуационных и др.). Отсутствуют соответствующие знаки препинания в предложениях. Перевод частично соответствует профессиональной стилистике и направленности текста. Не сохранена структура оригинального текста, текст не разделен на абзацы.

— **«неудовлетворительно» (2)**: если обучающийся не знает значительной части программного материала и демонстрирует это в переводе. Смысл текста не понятен. Содержание перевода лишь на 10 % от общего объема текста (и менее) отражает аспекты письменного монологического высказывания. В переводе текста много лексических ошибок, из-за чего понимание общего смысла текста затруднено. Перевод отдельных слов не согласуется со смыслом и профессиональной тематикой текста. Профессиональные термины переведены неверно. В переводе много грамматических ошибок (орфографических, пунктуационных и др.). Отсутствуют соответствующие знаки препинания в предложениях. Перевод полностью не соответствует профессиональной стилистике и направленности текста. Перевод высказывания не логичный, не последовательный, не сохранена структура оригинального текста, текст не разделен на абзацы.

Оценки по результатам проверки перевода объявляются обучающимся и заносятся в зачетную ведомость.

### 6.7 Цель и основные задачи экзамена по дисциплине

Экзамен по дисциплине «Иностранный язык» имеет целью проверить теоретические знания аспирантов, а также их навыки и умение применять полученные знания. На экзамене аспирант должен показать глубокое и всестороннее знание программного материала, рекомендованной литературы, умение аргументированно и логично изложить содержание поставленных проблем.

Индекс контролируемых компетенций — УК-3, УК-4.

### 6.8 Методика и порядок проведения экзамена

Аттестация по дисциплине осуществляется в форме экзамена в период зачетно-экзаменационной сессии в соответствии с графиком учебного процесса. Обучающийся допускается к экзамену в случае выполнения всех учебных заданий и мероприятий, предусмотренных настоящей программой.

1. Чтение и устный перевод на русский язык оригинального научно-технического текста с использованием словаря. Объем – 2000-3000 п.зн. Время на выполнение работы: 45 минут. Форма контроля – чтение части текста вслух и проверка выполненного перевода.

2. Пересказ текста по специальности объёмом 3000 п.зн. Время выполнения: 10 - 15 минут. Форма контроля – передача основного содержания текста на иностранном языке.

Форма проверки: краткая передача содержания текста по на иностранном языке.

Ответ по каждому вопросу оценивается отдельно. По окончании экзамена преподаватель, ведущий дисциплину, выставляет общую оценку на основании результатов ответов аспиранта, объявляет ее обучающимся и заносит в экзаменационную ведомость.

### 6.9 Критерии и процедура оценивания результатов экзамена

Аспиранты должны владеть орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, представленных в сфере научного общения.

Оценивание обучающегося осуществляется с использованием нормативных оценок на экзамене - по 4-х бальной системы (5 - отлично, 4 - хорошо, 3 - удовлетворительно, 2 - неудовлетворительно).

Оценка	Требования к знаниям и критерии выставления оценок
«отлично» (5)	Аспирант при ответе демонстрирует глубокое владение знаниями материала дисциплины. Умеет свободно говорить на иностранном языке.
«хорошо» (4)	Аспирант при ответе демонстрирует хорошее владение знаниями материала дисциплины, грамотно излагает материал, не допуская существенных ошибок при устной речи на иностранном языке.
«удовлетворительно» (3)	Аспирант при ответе демонстрирует знания только основного материала дисциплины, допускает грамматические ошибки.
«неудовлетворительно» (2)	Аспирант при ответе демонстрирует низкий уровень владения иностранным языком.

Изучающее чтение оригинального текста по специальности с последующим изложением содержания прочитанного в форме резюме / аннотации.

«отлично» (5) – полный перевод (100%) адекватный смысловому содержанию текста на русском языке. Текст – грамматически корректен, лексические единицы и синтаксические структуры, характерные для научного стиля речи, переведены адекватно;

«хорошо» (4) – полный перевод (100%-90%). Встречаются лексические, грамматические и стилистические неточности, которые не препятствуют общему пониманию текста, однако не согласуются с нормами языка перевода и стилем научного изложения;

«удовлетворительно» (3) – фрагмент текста, предложенного на экзамене, переведен не полностью ( $2/3 - 1/2$ ) или с большим количеством лексических, грамматических и стилистических ошибок, которые препятствуют общему пониманию текста.

«неудовлетворительно» (2) – неполный перевод (менее  $1/2$ ). Непонимание содержания текста, большое количество смысловых и грамматических ошибок

Беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности с передачей его содержания:

«отлично» (5) – полное изложение основного содержания фрагмента текста;

«хорошо» (4) – текст передан семантически адекватно, но содержание передано недостаточно полно;

«удовлетворительно» (3) – текст передан в сжатой форме с существенным искажением смысла.

«неудовлетворительно» (2) – передано менее 50% основного содержания текста, имеется существенное искажение содержания текста.

## 6.10 Примеры научно-технических текстов для экзамена

### Industrial Automation

Industrial Automation is the use of control systems, including machines, actuators, sensors, processors, and networks to perform tasks, with the goal of automating production.

The history of industrial automation started with simple conveyor belts pulling parts through an assembly line. Machines performed basic tasks and work that reduced manual labor. Today, industrial automation is a wide range of machines, actuators, sensors, processors, and networks that work to connect an industrial environment. From PLCs, AI, Machine Learning, and IIoT devices, modern industrial automation is focusing on the best way to leverage technology. The following will introduce industrial automation, its types, and its benefits that are leading global industries, expanding markets, and evolving competition.

Ranging from a conveyor belt to advanced AI and Machine Learning systems, it is important to understand the types of industrial automation to pinpoint where each technology will find the greatest benefit. Not every solution or trend will fit your application or goals.

Fixed automation often has a set task, continuous workflow, large volume production, and a high barrier of entry. Also called hard automation, this type of industrial automation rarely sees changes. The expense and time associated with a new product or changes in production are high. For lower volume or shorter product life cycles, programmable industrial automation will yield greater benefits.

Often associated with batch production, programmable automation works well for making several dozens to thousands of units. The lower production volume results in more changeovers which are considered when determining batch sizes and lead times. However, many companies are concerned with improving uptimes and increasing production. These goals are leading to more flexible automation.

As industrial automation types progress the processes seem to involve less human interaction and downtime while increasing the range of products produced on one machine or production line. Flexible automation often involves precise electromechanical controls; A CNC machine is a good example. Changeovers can be performed automatically reducing downtimes.

This works well for batch production but allows for a more in-demand production and increased customization.

Integrating devices and machines onto a single control system connects the dots between processes, production lines, and more. Integrated automation is a more holistic approach to manufacturing. As IIoT and Industry 4.0 advance, independent machines and production lines are able to communicate on a network to become increasingly flexible and move towards in-demand manufacturing and increased customization.

A trend driving industrial automation is monitoring devices that are quick and easy to integrate into any type of automation. Real-time monitoring can produce data to make production decisions, adjust the supply chain, or manage labor. Monitoring will help decision-makers determine where and how industrial automation will yield the greatest results.

### Exploration (Geologie)

Im Bergbau und in der Geologie bezeichnet man mit Exploration die Suche oder die Erschließung (genaue Untersuchung) von Lagerstätten und Rohstoffvorkommen in der Erdkruste. Die Explorationsgeologie ist ein Teilbereich der Lagerstättenkunde innerhalb der Geowissenschaften. Historisch gesehen kann man die Exploration als eine der wesentlichen Vorläufer der geologischen Forschung betrachten, da bereits seit mehreren tausend Jahren eine Vielzahl an Bodenschätzen mehr oder weniger systematisch erschlossen und ausgebeutet wurde. Ein Beispiel hierfür sind frei zu Tage tretende Kohlelager, die schon sehr früh in der Geschichte der Menschheit ausgebeutet worden sind. Hauptsächlich Erkundungsbereiche der Explorationsgeologie sind Lagerstätten und Vorkommen von:

- Erdöl- und Erdgas
- Kohle
- Erz
- Geothermie

Im Rahmen der Aufsuchung einer Lagerstätte folgt die Exploration auf die Phase der Prospektion. In dieser wurde zunächst nur ein Höffigkeitsgebiet identifiziert, das weitere Untersuchungen rechtfertigte. Jetzt beginnt die eigentliche Erschließung mit der Abgrenzung des lokalisierten Vorkommens. Der geologische Rahmen ist jetzt bekannt, das Risiko dafür, dass die bisherigen Investitionen und der Arbeitsaufwand umsonst waren, beträgt nur noch ca. 50 %. Die während der Prospektion begonnenen Untersuchungen (geologische Kartierung, Probennahme in Schürfen und Bohrungen, chemische und mineralogisch-petrografische Analysen) werden systematisch fortgesetzt und ausgedehnt. Am Ende dieser Phase sollte die Abschätzung der Dimensionen des Vorkommens möglich sein, sowie eine erste Berechnung der Vorräte. Auf Grund dieser Daten muss entschieden werden, ob die weitere Erschließung des Vorkommens sinnvoll ist, oder nicht. Explorationsgeologen steht hierfür ein weites Spektrum an wissenschaftlichen Methoden zur Verfügung, in dem fast sämtliche geologischen Wissenschaften angewendet werden

- geophysikalische Verfahren (Gravimetrie, Geoseismik, Geomagnetik, Geoelektrik, Bohrlochgeophysik u. a.)
- tektonische und strukturgeologische Analysen
- paläontologische Analysen (z. B. Stratifizierung von Bohrkernen)
- geochemische Analytik zur Bestimmung von Anreicherungsdaten
- Geoinformatik (tektonische Analysen, Erarbeitung von Ausbeutungsstrategien und Visualisierung)

Die Lagerstätte ist nun nachgewiesen. Die Explorationsarbeiten werden mit technischen Versuchen (Erprobung der metallurgischen Aufbereitung, zuweilen Versuchsbergbau) ergänzt, und finden mit der Machbarkeitsstudie (feasibility-study) ihren vorläufigen Abschluss. Für die gesamte Exploration einer Lagerstätte rechnet man mit Zeiträumen von fünf bis zehn Jahren. Fällt die im Rahmen der Bergwirtschaftslehre angefertigte Wirtschaftlichkeitsstudie positiv aus,



kann der eigentliche Bergbau beginnen. Parallel dazu geht die Exploration in den weniger bekannten Teilen der Lagerstätte weiter.

#### Les applications de la photonique

Photonique est le science physique de la lumière (photon ) génération, détection et manipulation par émission, transmission, modulation, traitement de signal, commutation, amplification, et sentir.[1][2] Bien que couvrant tout lumière applications techniques de l'ensemble spectre, la plupart des applications photoniques se situent dans la gamme du visible et du procheinfrarouge lumière. Le terme photonique s'est développé à la suite des premiers émetteurs de lumière à semi-conducteurs pratiques inventés au début des années 1960 et des fibres optiques développées dans les années 1970.

Les applications de la photonique sont omniprésentes. Sont inclus tous les domaines de la vie quotidienne à la science la plus avancée, par ex. détection de lumière, les télécommunications, traitement d'informations, calcul photonique, éclairage, métrologie, spectroscopie, holographie, Médicament (chirurgie, correction de la vue, endoscopie, surveillance de la santé), biophotonique, technologie militaire, traitement de matériaux au laser, diagnostic d'art (impliquant Infrarouge Réflectographie, Xrays, Ultra-violet fluorescence, XRF ), agriculture, et robotique.

Tout comme les applications de l'électronique se sont considérablement développées depuis le premier transistor a été inventé en 1948, les applications uniques de la photonique continuent d'émerger. Applications économiquement importantes pour semi-conducteur les dispositifs photoniques comprennent l'enregistrement de données optiques, les télécommunications par fibre optique, impression laser (basé sur la xérogaphie), les écrans et le pompage optique des lasers haute puissance. Les applications potentielles de la photonique sont pratiquement illimitées et comprennent la synthèse chimique, le diagnostic médical, la communication de données sur puce, les capteurs, la défense laser et énergie de fusion, pour ne citer que quelques exemples supplémentaires intéressants.

Amplificateurs optiques sont utilisés pour amplifier un signal optique. Les amplificateurs optiques utilisés dans les communications optiques sont amplificateurs à fibre dopée à l'erbium, amplificateurs optiques à semi-conducteurs, Amplificateurs Raman et amplificateurs paramétriques optiques. Un sujet de recherche très avancé sur les amplificateurs optiques est la recherche sur point quantique amplificateurs optiques à semi-conducteurs.

Photodétecteurs détecter la lumière. Les photodétecteurs vont de très rapides photodiodes pour les applications de communication sur des dispositifs à couplage de charge à vitesse moyenne (CCD) pour Caméras digitales trop lent cellules solaires qui sont utilisés pour récupération d'énergie de lumière du soleil. Il existe également de nombreux autres photodétecteurs à base thermique, chimique, quantique, photo-électrique et autres effets.

Modulation d'une source lumineuse est utilisée pour coder des informations sur une source lumineuse. La modulation peut être réalisée directement par la source lumineuse. L'un des exemples les plus simples consiste à utiliser un lampe de poche envoyer Morse. Une autre méthode consiste à prendre la lumière d'une source lumineuse et à la moduler dans un modulateur optique.

#### Относительная геохронология

Любое геологическое исследование всегда предполагает определение состава отложений, последовательности их образования и возраста. Все это нужно для того, чтобы максимально достоверно реконструировать историю геологического развития и показать те события, которые запечатлены в горных породах и которые происходили либо в одно и то же время, либо в разное, причем одни раньше, а другие позже. Термином *стратиграфия* (стратум - слой) обозначается одна из ветвей геологической науки, в задачу которой входят расчленение толщ осадочных и вулканогенных пород на отдельные слои и их пачки; описание содержащихся в них остатков фауны и флоры; установление

возраста слоев; сопоставление выделенных слоев данного района с другими; составление сводного разреза отложений региона и разработка стратиграфической шкалы не только для отдельных регионов - региональных стратиграфических шкал, но и единой или международной стратиграфической шкалы для всей Земли. Для того чтобы решить эти задачи, необходимо установить не только относительный возраст пород, слагающих толщи и пачки слоев, но и их абсолютный возраст.

Любой разрез отложений в процессе изучения геологом должен быть расчленен на отдельные слои или их пачки, причем непосредственным наблюдением легче всего расчленять слои по литологическому признаку, т.е. по составу пород. Например, можно без особого труда выделить слои глин, известняков, песчаников, вулканических туфов и т.д. Сложнее разделять мощные толщи глин или песчаников, но и там основанием для выделения слоев или их пачек могут быть цвет, песчанность глин, характер слоистости, содержание ископаемых фаунистических остатков и т.д. Иными словами, используются все более тонкие различия. При этом следует руководствоваться правилом, впервые сформулированным датским натуралистом Николаем Стеноном на рубеже XVII и XVIII вв. и заключающимся в признании того, что каждый вышележащий слой моложе подстилающего. Эта фундаментальная закономерность позволяет говорить о последовательности формирования слоев и тем самым об их относительном возрасте.

Кроме *литологического метода* расчленения разреза существует и *палеонтологический*, основанный на выделении слоев, содержащих различные комплексы органических остатков. Нередко можно наблюдать, что в разрезе повторяются литологически одинаковые слои, например, известняков, песчаников, но фауна и флора, встречающаяся в этих слоях, различна и не повторяется, отражая необратимую эволюцию органического мира. Она заключается в том, что какой-либо род или вид организмов никогда не может появиться вновь в позднейшее время точно таким же. Даже если условия обитания в более позднее время будут идентичны таковым, существовавшим ранее, все равно организмы не возвратятся к первоначальному облику. Это обстоятельство и делает возможным использование органических остатков для стратиграфического расчленения разреза. Необратимость эволюции органического мира позволяет сопоставлять и определять относительный возраст толщ пород, располагающихся далеко друг от друга и различающихся литологически. Этому способствует широкое площадное, но узкое вертикальное распространение отдельных организмов, которые называются *руководящими* ископаемыми формами. Ограниченный вертикальный интервал их существования объясняется способностью организмов очень быстро расселяться на обширных пространствах, и время этого расселения оказывается ничтожно малым по сравнению со скоростью накопления осадков. Руководящие ископаемые составляют лишь часть от общего количества организмов, встреченных в данном слое, и, как правило, характеризуются четкими особенностями формы, что позволяет их быстро и уверенно распознавать. Изменчивость форм организмов способствует тому, чтобы они стали руководящими ископаемыми. Однако и метод руководящих ископаемых следует применять с осторожностью, учитывая весь комплекс остатков фауны и флоры, встречающийся в исследуемом слое, так как несмотря на то что часть из них является транзитными - имеют широкое вертикальное распространение, сам комплекс органических остатков неповторим.

В последние десятилетия для расчленения и сопоставления разрезов стал широко применяться *микрпалеонтологический метод*, объектом которого являются остатки известковых и кремнистых скелетов простейших организмов - фораминифер, радиолярий, остракод и др. Благодаря быстрой изменчивости этих организмов, их обилию и быстрому расселению в морях и океанах, появляется возможность детального расчленения разрезов отложений.

Очень важное значение приобрел и *спорowo-пыльцевой метод*, основанный на изучении остатков спор и зерен пыльцы, которые чрезвычайно устойчивы и не

разрушаются, разносясь ветром на большие расстояния в огромном количестве. Все это делает их незаменимыми при сопоставлении морских, континентальных и лагунных отложений, восстановлении палеогеографических условий, которые хорошо отражаются в изменении растительности, а, следовательно, спор и пыльцы.

Рассмотренные палеонтологические методы применимы лишь к слоистым осадочным отложениям. Однако большие пространства на земном шаре сложены магматическими и метаморфическими породами, лишенными органических остатков. К ним этот метод неприменим.

В последние 20 лет большое значение для возрастного расчленения отложений, особенно в океанах и морях, приобрел *палеомагнитный метод*, основанный на способности горных пород сохранять характер намагниченности той эпохи, в которую они образовались.

По современным представлениям, магнитное поле Земли обусловлено конвективными токами вещества в ядре и мантии, вызывающими процессы подобно динамо-машине, генерирующей магнитное поле. По неясным пока причинам магнитное поле Земли через различные интервалы времени меняет свой знак, т.е. испытывает инверсию, и северный полюс меняется местами с южным. В настоящее время северный конец стрелки компаса направлен на север и наклонен вниз в Северном полушарии, что соответствует нормальной (прямой) полярности. Противоположное направление обозначает обратную (обращенную) полярность. Закрепляясь в горных породах, прямая и обратная полярность составляет сущность магнитостратиграфического метода расчленения отложений. Фиксируя в горных породах разного происхождения интервалы прямой и обратной намагниченности, мы получаем возможность провести стратиграфическую корреляцию отложений в глобальном масштабе.

На сегодняшний день разработана детальная магнитостратиграфическая шкала для кайнозойского и мезозойского периодов, а для палеозойского - лишь приблизительная. Для описания магнитных событий используются термины: *интервал*, *субхроны*, *хроны* и *супер-хроны полярности*, обозначающие различные отрезки времени, в течение которых существует прямая или обратная полярность магнитного поля. Магнитостратиграфический метод широко применяется в геологии и постоянно совершенствуется, приводя к созданию все более детальной шкалы.

Следует отметить, что палеомагнитный метод (но не магнитостратиграфический) чрезвычайно широко используется для определения перемещений литосферных плит в геологическом прошлом, так как по ориентировке вектора остаточной намагниченности можно реконструировать положение какой-либо плиты на сфере земного шара. Концепция тектоники литосферных плит во многом опирается именно на палеомагнитный метод. В последние два десятилетия широкое распространение в целях корреляции пластов горных пород и их пачек получил геофизический метод отраженных волн общей глубинной точки (МОВ ОГТ), позволяющий на основе отражения сейсмических волн проследить пласты на глубинах до 10 км. Получив название *сейсмостратиграфии*, данный метод особенно активно используется в нефтяной геологии, так как дает возможность в относительно краткие сроки получить профили на очень большую территорию и выявить структуры и литологические отличия в пластах, благоприятные для появления скоплений нефти и газа.

## **7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет»**

### **7.1. Обеспеченность литературой**

#### **7.1. Основная литература**

1. Вдовичев, А. В. Английский язык: чтение, перевод, реферирование и аннотирование специальных текстов: учебное пособие: [16+] / А. В. Вдовичев, С. И. Ковальчук. – Москва: ФЛИНТА, 2020. -294 с.

Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611213>

2. Устиновская, А. А. Совершенствование навыков перевода научно-технической и научной литературы: учебное пособие по переводу научно-технической и научной литературы с английского языка на русский и с русского языка на английский: [16+] / А. А. Устиновская. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. -124 с.

Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=611077#](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=611077#)

3. Чигина, Н. В. Деловое общение на иностранном языке: учебное пособие: [16+] / Н. В. Чигина, Е. Г. Бухвалова, С. В. Сырескина; Самарский государственный аграрный университет. – Кинель: Самарский государственный аграрный университет, 2020. -113 с.

Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611425>

4. Корниенко, Е.Р. Грамматические модели в языке и тексте: русский язык как иностранный: учебное пособие / Е.Р. Корниенко, В.А. Марьянчик; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск: САФУ, 2015. - 168 с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436237>

5. Русская грамматика в таблицах: учебное пособие / Н.К. Ерилова, О.А. Чечина, Л.С. Кателина, Е.А. Ядрихинская; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»; науч. ред. Н.К. Ерилова. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. - 101 с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=335997>

6. Барсукова-Сергеева, О.М. Знакомые глаголы: пособие по лексике: пособие / О.М. Барсукова-Сергеева. - Москва: Флинта, 2010. - 125 с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57643>

7. Говорим по-русски без переводчика: интенсивный курс по развитию навыков устной речи: учебное пособие / отв. ред. Л.С. Крючкова, Л.А. Дунаева. - 12-е изд., стер. - Москва: Флинта, 2017. - 176 с.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93713>

8. Широкова, Г. А. Готовимся к экзамену кандидатского минимума по английскому языку: экспресс-курс: учебно-методическое пособие: [16+] / Г. А. Широкова. – Москва: ФЛИНТА, 2020. -205 с.

Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614026>

9. Шарапова, Т. Н. Французский язык=Le français: учебное пособие / Т. Н. Шарапова, С. Е. Груенко; Омский государственный технический университет. – Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. -112 с.

Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683025>

10. Осипчук, О. С. Переводим со специального немецкого? Почему нет?=Fachdeutsch übersetzen? Warum nicht?: Учебно-методическое пособие по переводу специальных текстов с немецкого языка на русский: [16+] / О. С. Осипчук. – Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2020. – 104 с.

Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614058>

## 7.2. Дополнительная литература

1. Вдовичев, А.В., Оловникова, Н.Г. Английский язык для магистрантов и аспирантов. English for Graduate and Postgraduate Students: учебно-методическое пособие, - 4-е изд., стер. - М.: Флинта, 2019.-246 с.

Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=427431](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=427431)

2. Гальчук, Л. М. Английский язык в научной среде: практикум устной речи : учебное пособие / Л.М. Гальчук. — 2-е изд. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. — 80 с.

Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1843831>

3. Ильченко, О. С. Английский язык (В1-В2): лексико-грамматический практикум / О.С. Ильченко. - Санкт-Петербург: СПбГУ, 2020. - 264 с.

Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1244348>

4. Серегина, М. А. Практическая грамматика немецкого языка: учебное пособие: / М. А. Серегина; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2020. – 158 с.

Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612262>

5. Голотвина, Н. В. Грамматика французского языка в схемах и упражнениях: уровень А2–В1: учебное пособие: / Н. В. Голотвина, В. В. Токарева. – Санкт-Петербург: КАРО, 2020. – 176 с.

Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=610775>

6. Воног, В. В. English for postgraduate students: учебное пособие / В. В. Воног, О. А. Прохорова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2020. - 100 с.

Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1816571>

7. Бондаренко, Т. Н. Сборник текстов и упражнений по немецкому языку для студентов технических специальностей: [16+] / Т. Н. Бондаренко; Технологический университет, Институт проектного менеджмента и инженерного бизнеса, Кафедра иностранных языков. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. -72 с.

Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=594521>

### **7.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта**

– Методические указания к практическим занятиям

1. Подготовка и проведение научных презентаций на английском языке [Текст]: материалы и метод. указания для подготовки к практическим занятиям по дисциплине "Иностранный язык" для аспирантов технических спец. / сост. М. А. Троицкая. - СПб: Горн. ун-т, 2012. - 40 с. - Библиогр.: с. 40 (4 назв.). - Б. ц.

Режим доступа:

[http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=374&task=set\\_statistic\\_req&bns\\_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req\\_irb=<.>I=%D0%90%2088363%2F%D0%9F%2044%2D715830<.>](http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=374&task=set_statistic_req&bns_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req_irb=<.>I=%D0%90%2088363%2F%D0%9F%2044%2D715830<.>)

– Методические указания для самостоятельной работы аспирантов

2. Иностранный язык. Письменные работы научного стиля: метод. указания для самостоятельной работы аспирантов по дисциплине "Иностранный язык"/ сост. Э.А. Навицкайте, И.Б. Померанец - СПб: Горный университет, 2018. - 40 с.

3. Иностранный язык: подготовка к сдаче кандидатского экзамена. Методические указания к практическим занятиям для всех направлений подготовки кадров высшей квалификации / Сост. М.В. Гончарова. – СПб: Санкт-Петербургский горный университет, 2021. – 33 с.

### **7.4. Ресурсы сети «Интернет»**

1. Информационная справочная система «Консультант плюс»

2. Библиотека ГОСТов: [www.gostrf.com](http://www.gostrf.com)

3. Сайт Российской государственной библиотеки: <http://www.rsl.ru/>

4. Сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки России: <http://www.gpntb.ru/>

5. Каталог образовательных интернет ресурсов: <http://www.edu.ru/modules.php>

6. Электронные библиотеки: <http://www.pravoteka.ru/>, <http://www.zodchii.ws/>, <http://www.tehlit.ru/>

7. Специализированный портал по информационно-коммуникационным технологиям в образовании: <http://www.ict.edu.ru>

### **7.5. Электронно-библиотечные, 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. Электронный словарь Multitran:

<http://www.multitran.ru>

### **8.1. Аудитории для проведения практических занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

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).

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 (Учебный центр №3 (Инженерный корпус)):

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. Библиотека Университета

Месторасположение	Оснащенность	Автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС)
Санкт-Петербург, 21-я линия В.О., д.2, Учебный центр №1, Ауд. № 1165 Читальный зал	Аппарат Xerox W.Centre 5230- 1 шт; Сканер K.Filem - 1 шт; Копир. Аппарат -1 шт; Кресло – 521AF-1 шт; Монитор ЖК HP22-1 шт; Монитор ЖК S.17-11 шт; Принтер HP L/Jet-1 шт; Системный блок HP6000 Pro-1 шт; Системный блок Ramec S. E4300-10 шт; Сканер Epson V350-5 шт; Сканер Epson	MARK-SQL, Ирбис

	3490-5 шт; Стол 160*80*72-1 шт; Стул 525 BFH030-12 шт; Шкаф каталожн. -20 шт; Стул «Кодоба» - 22 шт; Стол 80*55*72-10 шт	
Санкт-Петербург, 21-я линия В.О., д.2, Учебный центр №1, Ауд. № 1171 Читальный зал	Книжный шкаф 1000*3300*400-17 шт; Стол, 400*180 Титаник «Рисо» - 1 шт; Стол письменный с тумбой - 37 шт; Кресло «Cannes» черное-42 шт; Кресло (кремовое) -37 шт; Телевизор 3DTV Samsung UE85S9AT-1 шт; Монитор Benq 24-18 шт; Цифровой ИК-трансивер TAIDEN -1 шт; Пульт для презентаций R700-1 шт; Моноблок Lenovo 20 HD 19 шт; Сканер Xerox 7600- 4шт;	
Санкт-Петербург, В.О., Малый пр., д.83, Инженерный корпус Ауд. № 327-329 Читальные залы	Компьют. Кресло 7875 A2S – 35 шт; Стол компьютер. – 11 шт; Моноблок Lenovo 20 HD 16 шт; Доска настенная белая -- 1 шт; Монитор ЖК Philips - 1 шт; Монитор HP L1530 15ftt - 1 шт; Сканер Epson Perf.3490 Photo - 2 шт; Системный блок HP6000 – 2 шт; Стеллаж открытый- 18 шт; Микрофон Д-880 с 071с.ч.- - 2 шт; Книжный шкаф - 15 шт; Парта- 36 шт; Стул- 40 шт	

### 8.5. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Windows 10 Professional Корпорация Майкрософт, срок полезного использования – бессрочно.
2. Microsoft Windows 10 Professional Корпорация Майкрософт, срок полезного использования – бессрочно.
3. Microsoft Office Standard 2019 Russian Корпорация Майкрософт срок полезного использования – бессрочно
4. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security.