



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Московской области

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова



**«СЕРТИФИЦИРУЮ»**  
И.о. проректор  
**В.А. Старцев**  
2021 г.

**ИНСТИТУТ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА  
И ИНЖЕНЕРНОГО БИЗНЕСА**

***КАФЕДРА ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ***

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»  
(Английский, французский, немецкий язык)**

**Направление подготовки: 22.06.01 «Технологии материалов»**

**Направленность: Материаловедение**

**Форма обучения: очная**

Королев  
2021

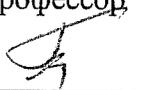
Рабочая программа является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе профессиональной образовательной программы. Рабочая программа актуализируется и корректируется ежегодно.

**Авторы: Красикова Т.И., Козтева Е.В., Бондаренко Т.Н. Рабочая программа дисциплины (модуля): «Иностранный язык» (Английский, французский, немецкий язык). – Королев МО: «Технологический университет», 2021 г.**

**Рецензент: Романов П.С., д.п.н., доцент**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 22.06.01 «Технологии материалов» (направленность «Материаловедение») и Учебного плана, утвержденного Ученым советом «МГОТУ» (протокол №13 от 22 июня 2021 года).

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:**

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Красикова Т.И., к.ф.л.н., профессор 			
Год утверждения (переутверждения)	2021		2023	2024
Номер и дата протокола заседания кафедры	№9 от 14.04.2021 г.			

**Рабочая программа согласована:**

**Руководитель ОПОП  А.В. Чесноков, д.т.н., профессор**

**Рабочая программа рекомендована на заседании Научно-технического совета:**

Год утверждения (переутверждения)	2021	2022	2023	2024
Номер и дата протокола заседания НТС	№2 от 03.06.2021 г.			

# **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП**

## **Целями изучения дисциплины являются:**

- совершенствование знаний, навыков и умений, полученных в высшей школе, обеспечивающих возможность для обучающихся вести научную, экспертно-аналитическую, профессиональную деятельность с целью интеграции в глобальные сети обмена знаниями и технологиями в социально-экономической области;
- изучение закономерностей построения и лингвистических особенностей научных текстов на иностранном языке;
- формирование языковых навыков, способствующих говорению, слушанию, чтению, написанию научных текстов;
- формирование академических навыков: работы с научными информационными источниками, критическое чтение, реферирование, рецензирование научных текстов;
- использование компьютерных и информационных технологий в целях чтения, интерпретации, презентации и написания академических текстов.

В процессе обучения аспирант приобретает и совершенствует следующие компетенции.

## **Универсальные компетенции:**

- **(УК-1)** – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
- **(УК-3)** – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.
- **(УК-4)** – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

## **Основными задачами дисциплины являются:**

1. Поддержание ранее приобретенных навыков и умений иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере научной и профессиональной деятельности;
2. Расширение словарного запаса, необходимого для осуществления аспирантами научной и профессиональной деятельности в соответствии с их специализацией и направлениями научной и профессиональной деятельности;
3. Развитие профессионально значимых умений и опыта иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) в условиях научного и профессионального общения.

4. Развитие у аспирантов умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;

5. Реализация приобретенных речевых умений в процессе поиска, отбора и использования материала на английском языке для написания научной работы (научной статьи, диссертации) и устного представления исследования.

После завершения освоения данной дисциплины аспирант должен:

**знать:**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- особенности предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;
- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;
- общепринятые (российские и зарубежные) требования к оформлению научных трудов и прочих работ, связанных с исследовательской деятельностью.

**уметь:**

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;
- осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;
- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;
- осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;

- следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках;
- осуществлять устную и письменную коммуникацию в целях научного академического и коммерческого общения на таких мероприятиях как доклад на конференции, презентация, дебаты, круглый стол, выставки, реклама и пр.) на иностранном языке;
- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование);

***владеть:***

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;
- технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в т.ч. ведущейся на иностранном языке;
- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;
- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;
- навыкам анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;
- навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы подготовки аспирантов по направлению подготовки 22.06.01 «Технологии материалов», направленность: «Материаловедение».

Дисциплина базируется на ранее изученной дисциплине «История и философия науки» и компетенциях: УК-1, УК-2, УК-5, УК-6.

Знания и компетенции, полученные при освоении дисциплины, являются базовыми для выполнения научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта, подготовки к сдаче и сдаче государственного экзамена.

## 3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины для аспирантов очной формы составляет **2** зачетных единицы, **72** часа.

Таблица 1

Виды занятий	Всего часов
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72</b>
<b>ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ</b>	
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	-
Практические занятия (ПЗ)	54
Семинарские занятия (СЗ)	-
Лабораторные работы (ЛР)	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>18</b>
<b>Вид итогового контроля</b>	<b>Кандидатский экзамен</b>

#### 4. Содержание дисциплины (модуля)

##### 4.1 Темы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

Наименование темы	Лекции, час. очное	Практические занятия, час. очное	Семинарские занятия, час. очное	Код компетенции
Тема 1. Научно-исследовательская работа. Учеба в аспирантуре	-	8	-	УК-1 УК-3 УК-4
Тема 2. Мир науки. Место науки и образования в современном обществе	-	8	-	УК-1 УК-3 УК-4
Тема 3. Компьютерные технологии в научно-исследовательской работе	-	8	-	УК-1 УК-3 УК-4
Тема 4. Чтение, перевод и обсуждение научной литературы по направлению подготовки	-	8	-	УК-1 УК-3 УК-4
Тема 5. Язык направления подготовки. Реферирование научных текстов	-	8	-	УК-1 УК-3 УК-4
Тема 6. Язык направления подготовки. Аннотации к научным публикациям	-	8	-	УК-1 УК-3 УК-4
Тема 7. Международные конференции и симпозиумы	-	6	-	УК-1 УК-3 УК-4
<b>Итого:</b>	-	54	-	-

## 4.2. Содержание тем дисциплин

### **Тема 1. Научно-исследовательская работа. Учеба в аспирантуре.**

Научно-исследовательская работа аспиранта. Учеба в аспирантуре. Ученые звания и ученые степени. Сопоставление с зарубежными аналогами.

#### **Грамматика.**

##### **Английский язык**

Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения.

##### **Немецкий язык**

Простые распространенные, сложносочиненные и сложноподчиненные предложения. Рамочная конструкция и отступления от нее. Место и порядок слов придаточных предложений.

##### **Французский язык**

Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы.

**Говорение.** Развитие навыков диалогической и монологической речи по теме «Моя научно-исследовательская работа».

**Письмо.** Составление эссе на тему «Моя научно-исследовательская работа»; формирование навыков заполнения документов для получения грантов или стажировки.

### **Тема 2. Мир науки. Место науки и образования в современном обществе.**

Многоуровневая система образования в европейских и североамериканских колледжах и университетах. Ученый в современном обществе.

#### **Грамматика.**

##### **Английский язык**

Союзы и относительные местоимения. Эллиптические предложения. Бессоюзные придаточные.

##### **Немецкий язык**

Союзы и корреляты. Бессоюзные придаточные предложения. Распространенное определение. Причастие I с zu в функции определения. Приложение. Степени сравнения прилагательных.

##### **Французский язык**

Употребление личных форм глаголов в активном залоге. Согласование времен.

**Говорение.** Беседа по теме «Мир науки».

**Письмо.** Развитие навыков составления делового письма научному партнеру.

**Чтение.** Развитие навыков ознакомительного и просмотрового чтения текстов по научной тематике, соответствующей профилю подготовки.

### **Тема 3. Компьютерные технологии в научно-исследовательской работе.**

Использование компьютерных технологий в научной работе. Машинный перевод и специфика его использования в исследовательской работе. Использование электронных словарей. Роль сети Интернет в формировании профессиональных навыков переводчика. Электронные базы данных. Типы и виды словарей.

#### **Грамматика.**

##### **Английский язык**

Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен. Функции инфинитива: инфинитив в функции подлежащего, определения, обстоятельства.

##### **Немецкий язык**

Указательные местоимения в функции замены существительного. Однородные члены предложения разного типа. Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях.

##### **Французский язык**

Пассивная форма глагола. Возвратные глаголы в значении пассивной формы. Безличные конструкции. Конструкции инфинитивом: avoir à + infinitif; être à + infinitif; laisser + infinitif; faire + infinitif.

**Лексика.** Словосочетания и их эквиваленты в русском языке. Сокращения, используемые в научной литературе, и их перевод.

**Чтение.** Развитие навыков просмотрового и ознакомительного чтения

**Перевод.** Развитие навыков машинного перевода, использования электронных словарей, электронных баз данных и сети Интернет.

### **Тема 4. Чтение, перевод и обсуждение научной литературы по направлению подготовки.**

Анализ литературы. Методы исследования. Поиск и передача научной информации.

#### **Грамматика.**

##### **Английский язык**

Синтаксические конструкции: оборот «дополнение с инфинитивом» (объектный падеж с инфинитивом); оборот «подлежащее с инфинитивом» (именительный падеж с инфинитивом); инфинитив в функции вводного члена; инфинитив в составном именном сказуемом (be + инф.) и в составном модальном сказуемом; (оборот «for + smb. todosmth.»). Сослагательное наклонение.

##### **Немецкий язык**

Модальные конструкции sein и haben + zu + infinitiv. Модальные глаголы с инфинитивом I и II актива и пассива. Конъюнктив и кондиционалис в различных типах предложений. Футурум I и II в модальном значении.

### Французский язык

Неличные формы глагола: инфинитив настоящего и прошедшего времени; инфинитив, употребляемый с предлогами; инфинитивный оборот.

**Лексика.** «Ложные друзья» переводчика, интернационализмы, неологизмы.

**Чтение.** Развитие навыков ознакомительного, просмотрового и изучающего чтения.

**Перевод:** Развитие навыков адекватного перевода научной литературы. Эквивалентность перевода. Изменение синтаксической структуры предложения при переводе. Эмфатические конструкции и их перевод.

**Говорение и аудирование:** развитие навыков монологической и диалогической речи по направлению подготовки.

**Тема 5. Язык направления подготовки. Реферирование научных текстов.**

Перевод, изучение научной терминологии; Основы реферирования научной литературы.

**Грамматика.**

### Английский язык

Модальные глаголы. Модальные глаголы с простым и перфектным инфинитивом. Атрибутивные комплексы (цепочки существительных).

### Немецкий язык

Модальные слова. Функции пассива и конструкции sein + Partizip II (статива). Трехчленный, двучленный и одночленный (безличный пассив).

### Французский язык

Причастие настоящего времени; причастие прошедшего времени; деепричастие; сложное причастие прошедшего времени.

**Чтение.** Развитие навыков изучающего чтения.

**Письмо.** Развитие навыков реферирования, оформления сноски и составления списка используемой литературы на иностранных языках.

**Говорение.** Развитие навыков монологической речи в форме устного реферирования научного текста.

**Тема 6. Язык направления подготовки. Аннотации к научным публикациям.**

Изучение научной терминологии по направлению подготовки. Способы перевода терминов. Структура составных терминов и способы их перевода. Способы перевода грамматических конструкций, характерных для научных текстов. Основы аннотирования научных публикаций.

**Грамматика.**

### Английский язык

Эмфатические (в том числе инверсионные) конструкции в форме Continuous или пассива; инвертированное придаточное уступительное или причины; двойное отрицание.

### Немецкий язык

Сочетания с послелогоми, предложениями с уточнителями. Многозначность и синонимия союзов, предлогов, местоимений, местоименных наречий и т.д.

### Французский язык

Абсолютный причастный оборот. Условное наклонение. Сослагательное наклонение.

**Чтение.** Развитие навыков изучающего чтения.

**Письмо.** Развитие навыков составления аннотаций.

### **Тема 7. Международные конференции и симпозиумы.**

Международное сотрудничество; совместные проекты; участие в конференциях.

**Грамматика.**

### Английский язык

Местоимения, слова-заместители (that (of), those (of), this, these, do, one, ones), сложные и парные союзы, сравнительно-сопоставительные обороты (as ... as, not so ... as, the ... the).

### Немецкий язык

Коммуникативное членение предложения и способы его выражения.

### Французский язык

Степени сравнения прилагательных и наречий. Местоимения: личные, относительные, указательные; местоимения-наречия en и у.

**Чтение.** Развитие навыков изучающего чтения по теме «Конференции и симпозиумы».

**Письмо.** Подготовка тезисов и презентации на иностранном языке для выступления на научной конференции.

**Говорение и аудирование.** Развитие навыков диалогической речи по теме «Конференции и симпозиумы».

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

1. «Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины».
2. Экзаменационные материалы.

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Иностранный язык» (английский, французский, немецкий язык) приведен в Приложении 1.

## **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **Английский язык**

#### **Основная литература:**

1. Вдовичев А.В. Английский язык: чтение, перевод, реферирование и аннотирование специальных текстов / А.В. Вдовичев, С.И. Ковальчук. – М.: ФЛИНТА, 2020. – 294 с.  
- URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611213>
2. Тер-Авакян И.В. English for Research Students: учебно-методическое пособие / И.В. Тер-Авакян, О.В. Филипчук, О.И. Чередниченко. Под общ. ред. О.В. Филипчук; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2020. – 98 с.  
-URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612086>
3. Широкова Г.А. Готовимся к экзамену кандидатского минимума по английскому языку: экспресс-курс / Г.А. Широкова. – М.: ФЛИНТА, 2020. – 207 с.  
- URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614026>

#### **Дополнительная литература:**

1. Белякова Е.И. Английский для аспирантов: учебное пособие / Е.И. Белякова. — 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2020. – 188 с.  
- URL:<https://znanium.com/catalog/product/1084886>
2. Воног В.В. English for postgraduate students: учебное пособие / В.В. Воног, О.А. Прохорова. - Красноярск :Сиб. федер. ун-т, 2020. – 100 с.  
- URL:<https://znanium.com/catalog/product/1816571>
3. Газизулина Л.Р. Грамматика английского языка для аспирантов: учебно-методическое пособие / Л.Р. Газизулина; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 84 с.  
- URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612265>

### **Немецкий язык**

#### **Основная литература:**

1. Немецкий язык: аннотирование и реферирование текстов профессиональной направленности: учебно-методическое пособие / сост. И.В. Булгакова; ФКОУ ВО Воронежский институт ФСИИ России. – Воронеж: Научная книга, 2020. – 80 с.  
- URL:<https://znanium.com/catalog/product/1240996>

2. Немецкий язык: учебник / под ред. Н.А. Колядой; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2016. – 284 с.  
- URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461985>
3. Уткина Г.И. Иностраный (немецкий) язык в профессиональной сфере: практический курс: учебно-методическое пособие / Г.И. Уткина. – Томск: ТГПУ, 2019. – 68 с. // Лань: электронно-библиотечная система.  
- URL: <https://e.lanbook.com/book/171044>

#### **Дополнительная литература:**

1. Deutsche grammatik inübungenaufder Grundlage der neuenamdichen Rechtschreibregeln=Грамматика немецкого языка в упражнениях по новым правилам орфографии и пунктуации немецкого языка. – 4-е изд., испр., перераб. и доп. – СПб: КАРО, 2019. – 384 с.  
- URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611094>

### **Французский язык**

#### **Основная литература:**

1. Лядский В.Г. Французский язык в современных письменных средствах массовой информации: учебное пособие / В.Г. Лядский, И.И. Дегтярева; Институт мировых цивилизаций. – М.: Институт мировых цивилизаций, 2019. – 228 с.  
- URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598450>
2. Путилина Л.В. Иностраный язык для аспирантов (французский язык): учебное пособие / Л.В. Путилина; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. – 104 с.  
- URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481790>

#### **Дополнительная литература:**

1. Голотвина Н. Грамматика французского языка в схемах и упражнениях. Уровень А2-В1: пособие для изучающих французский язык / Н. Голотвина, В. Токарева. – СПб: КАРО, 2018. – 176 с.  
- URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574528>

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Российская государственная библиотека                                     | <a href="http://www.rsl.ru">www.rsl.ru</a>  |
| 2. Российская национальная библиотека  | <a href="http://www.nlr.ru">http://www.nlr.ru</a>   |
| 3. Научная электронная библиотека eLIBRARY                                   | <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>   |
| 4. Университетская библиотека  | <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>   |
| 5. Электронно-библиотечная система Znanium                                   | <a href="http://znanium.ru">http://znanium.ru</a>   |
| 6. Электронно-библиотечная система «Лань»                                    | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>   |
| 7. Образовательная платформа Юрайт   | <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>   |
| 8. <u>Электронный каталог библиотеки МГОТУ «Технологический университет»</u> | <a href="http://unitech-mo.ru/library/resources/electronic-catalogue-fta">http://unitech-mo.ru/library/resources/electronic-catalogue-fta</a> |

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины «Иностранный язык» (Английский, французский, немецкий язык) приведены в Приложении 2.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

*Программное обеспечение:*

- MS Office Word
- MS Office Power Point
- MS Office Excel

*Информационные справочные системы:*

- Электронные ресурсы библиотеки «МГОТУ»

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

*Практические занятия:*

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- рабочие места аспирантов, оснащенные компьютерами с выходом в интернет;
- лингафонный кабинет.

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

***ИНСТИТУТ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА  
И ИНЖЕНЕРНОГО БИЗНЕСА***

***КАФЕДРА ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ***

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)  
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

**(Английский, французский, немецкий язык)**

**(Приложение 1 к рабочей программе)**

**Направление подготовки: 22.06.01 «Технологии материалов»**

**Направленность: *Материаловедение***

**Форма обучения: *очная***

Королев  
2021

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

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части), обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-1	<i>способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</i>	<i>Тема 1-7</i>	- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - общепринятые (российские и зарубежные) требования к оформлению научных трудов и прочих работ, связанных с исследовательской деятельностью.	- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; - при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений; - осуществлять устную и письменную коммуникацию в целях научного академического и коммерческого общения на таких	- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности и по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

					<p>мероприятиях как доклад на конференции, презентация, дебаты, круглый стол, выставки, реклама и пр.) на иностранном языке;</p> <p>- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование).</p>	
2	УК-3	<p><i>готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</i></p>	<p><i>Тема 1-7</i></p>	<p>- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;</p> <p>- общепринятые (российские и зарубежные) требования к оформлению научных трудов и прочих работ, связанных с исследовательской деятельностью.</p>	<p>- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;</p> <p>- осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность</p>	<p>- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;</p> <p>- технологиям и оценки</p>

					<p>перед собой, коллегами и обществом;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять устную и письменную коммуникацию в целях научного академического и коммерческого общения на таких мероприятиях как доклад на конференции, презентация, дебаты, круглый стол, выставки, реклама и пр.) на иностранном языке;</li> <li>- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование).</li> </ul>	<p>результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиям и планированию деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</li> <li>- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</li> </ul>
3	УК-4	<i>готовность использовать современные методы и технологии научной</i>	<i>Тема 1-7</i>	- методы и технологии научной коммуникации на государственно	- следовать основным нормам, принятым в научном общении на	- навыками анализа научных текстов на государственном и

		<b>коммуникации на государственном и иностранных языках</b>		<p>м и иностранном языках;</p> <p>- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;</p> <p>- общепринятые (российские и зарубежные) требования к оформлению научных трудов и прочих работ, связанных с исследовательской деятельностью.</p>	<p>государственном и иностранном языках;</p> <p>- осуществлять устную и письменную коммуникацию в целях научного академического и коммерческого общения на таких мероприятиях как доклад на конференции, презентация, дебаты, круглый стол, выставки, реклама и пр.) на иностранном языке;</p> <p>- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование).</p>	<p>иностранном языках;</p> <p>- навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.</p>
--	--	---	--	--	--	--

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Инструмент, оценивающий сформированность компетенции	Показатель оценивания компетенции	Критерии оценки
УК-1 УК-3 УК-4	<i>Перевод (реферат для допуска к кандидатскому экзамену)</i>	<p><i>А) Полностью сформирована – 5 баллов</i></p> <p><i>Б) частично сформирована – 3-4 балла</i></p> <p><i>В) не сформирована – 1 и менее баллов</i></p>	<p><i>Требования к реферату</i></p> <p><i>1. Оценивается точность и «адекватность» перевода (1 балл);</i></p> <p><i>2. Оценивается полнота, точность и глубина понимания смысла текста; (1 балл);</i></p> <p><i>3. Оценивается адекватность восприятия основной информации смысловых частей сообщения (1 балл);</i></p> <p><i>4. Определение темы (идеи) (1 балл);</i></p> <p><i>5. Оценивается интерпретация характеристик собеседников (социальных, возрастных, психологических, роли, степень их знакомства и т. д.) (1 балл).</i></p> <p><i>Максимальный бал – 5 баллов.</i></p>
УК-1 УК-3 УК-4	<i>Просмотровое чтение оригинального текста по специальности</i>	<p><i>А) Полностью сформирована – 5 баллов</i></p> <p><i>Б) частично сформирована – 3-4 балла</i></p> <p><i>В) не сформирована – 1 и менее баллов</i></p>	<p><i>Оценивается умение в течение короткого времени определить круг рассматриваемых в тексте вопросов, выявить основные положения автора и изложить их в краткой форме.</i></p>
УК-1 УК-3 УК-4	<i>Изучающее чтение оригинального текста по специальности</i>	<p><i>А) Полностью сформирована – 5 баллов</i></p> <p><i>Б) частично сформирована – 3-4 балла</i></p> <p><i>В) не сформирована – 1 и менее баллов</i></p>	<p><i>Оценивается умение максимально точно и адекватно извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте, проводить обобщения и анализ, формулировать выводы.</i></p>

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1 Требования к реферату для допуска к кандидатскому экзамену**

Условием допуска к сдаче кандидатского минимума по иностранному языку является подготовка **реферата по прочитанной специальной литературе на иностранном языке**. Реферат представляет собой реферативный перевод на русский язык содержания прочитанной специальной литературы объемом 240-300 страниц на иностранном языке по проблематике научного исследования аспиранта. К реферату прилагается **двуязычный отраслевой глоссарий** специальных терминов по проблематике научного исследования.

Реферат выполняется в виде письменного перевода научного текста по специальности на языке обучения. Объем текста – 15000 печатных знаков. В качестве источников используются оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике широкого профиля вуза, по узкой специальности аспиранта и статьи из газет и журналов, издаваемых за рубежом.

Для формирования умений по составлению рефератов целесообразно придерживаться (особенно на начальном этапе) следующей последовательности учебных заданий:

- прочитайте про себя оригинальный текст в максимальном для себя темпе и четко сформулируйте письменно на русском языке основную тему текста, т.е. то, о чем говорится в тексте;
- прочитайте текст по абзацам, письменно сформулируйте основную мысль каждого абзаца (компрессия текста);
- прочитайте сформулированные вами основные мысли и постарайтесь объединить некоторые из них, если они относятся к одной и той же подтеме; четко определите те подтемы, рассмотрение которых позволит раскрыть основную тему текста; прочитайте сформулированную вами основную тему текста; четко определите аргументы, факты, данные и т.п., которые относятся к определенным вами подтемам;
- составьте план реферата;
- напишите реферат, обращаясь в случае необходимости к реферируемому тексту; сделайте выводы (заключение).

**Тематика текстов для реферата должна соответствовать тематике диссертационного исследования аспиранта.**

## 3.2 Образец текста для просмотрового и изучающего чтения

### Английский язык

#### Line building

The creation of melt lines by the sequential placement of individual melt balls has been characterized by adjustment of the process variables (laser power, pulse energy, pulse shape, powder thickness, spot pitch, and process delay) and by quantifying their effect upon the mean height, mean width, Ra roughness, and line sharpness. In all cases the mean height and width of the line increased with increasing pulse energy as more powdered material is melted.

Increasing the powder thickness increased the mean height and width of the melt bead. It increased Ra roughness and decreased line sharpness for any given pulse energy. Ra roughness approximately scales with mean height suggesting that undulations within the line are amplified by powder thickness. The dimensions of the melt penetration into the substrate were observed to decrease with increasing powder thickness. It is therefore deemed preferable to use a thin powder layer to achieve an even melt line with good substrate penetration of the melt pool.

The spatial pitch of the spots within the melt line has been shown to affect the Ra roughness and the sharpness of the melt beads. Both sharpness and Ra are improved by the use of a smaller spot pitch and as the mean height decreases with spot pitch a small spot pitch is preferred.

A process delay between each sequent melt spot has been shown to affect the dimensions of the melt line and to improve the Ra and sharpness of the line. The optimum delay was found to be 400 ms added onto the minimum process time of 132 ms. The insertion of any delay, especially one as large as this, will detrimentally affect build rate but to ameliorate this effect the scanning strategy could be altered to print elsewhere whilst waiting.

The effects of pulse shaping have been demonstrated for simple ramp up and ramp down profiles compared to the square pulse that has been used for the rest of this research. The Ra roughness and line sharpness of lines created by using a ramp up profile have been shown to be superior to those produced by a ramp down profile across all of the pulse energies used. However these improvements are pulse energy dependent when compared to the lines produced by a square pulse so there is no single best pulse shape for all processing conditions. However, the square pulse showed the flattest lines by having the lowest height-to-width ratio and is therefore the preferred profile.

The exposure power produced a significant effect upon the degree of melt penetration into the substrate with increasing power leading to increased depth and width of substrate melt. Line sharpness and Ra roughness are both improved by increasing power, and this accounted for the decrease in the aspect ratio of the melt bead. Therefore the maximum power of 42 W will be used for subsequent work.

The maximum feature height within all melt lines produced for this chapter is greater than the depth of the powder layer from which the lines were built except for those built with pulse energies of 210 mJ and above into powder depths of 200

µm and greater. However, using these settings means the resultant melt bead is inconsistent and has much flanking splatter. Working with the information presented in Table 12, the conclusion reached is that it may not be possible to build highly dense objects using the laser diodes incorporated into this research system.

*(Multiple beam laser diode additive manufacturing for metal parts, 2017)*

## **Немецкий язык**

### **Die Geschichte der Werkstoffe und Materialien**

Die Geschichte der Werkstoffe und Materialien ist wesentlich älter als das Fachgebiet. Dabei vollzog sich der Erkenntnisfortschritt zunächst in der konkreten Anwendung von Materialien im Alltag. Von der Steinzeit bis zum siebten vorchristlichen Jahrtausend wurden natürliche Materialien wie Elfenbein, Felle, Häute, Hölzer, Knochen, Rinden oder Steine zu technischen Zwecken verwendet. Zum Ende der Jungsteinzeit kamen sodann verschiedene chemische und thermische Verfahren zum Einsatz, um Rohstoffe zu höher entwickelten Werkstoffen zu verfeinern (Brennen von Lehm, Gerben von Häuten zu Leder), Schmelzen von Sand zu Glas. Hierzu gehören auch die Erfindung und der Einsatz von Keramik.

In der Folge wurden ganze Menschheitsepochen nach den Funden der sie prägenden Werkstoffe benannt: beginnend mit der Kupferzeit mit der Bearbeitung von Kupfer, Gold und Silber sowie später auch Blei und Zinn. In der Bronzezeit ab dem zweiten vorchristlichen Jahrtausend wurden diese Stoffe gezielt mit anderen vermischt, um neue Eigenschaften zu erzielen: Aus dieser Zeit wurden Werkzeuge und Waffen gefunden, die aus der einer Kupfer-Zinn-Legierung bestehen. In der Eisenzeit, der dritten großen Periode der Frühgeschichte im Europa ab etwa 800 v. Chr., lernten die Menschen, Eisen zu schmelzen und zu Werkzeugen sowie Waffen zu verarbeiten. Aus der Technikgeschichte zum Bergbau und Hüttenwesen und den metallverarbeitenden Handwerken ist bekannt, dass Spezialisten Hochöfen, Raffinierwerke, Hammer – und schließlich Walzwerke immer weiter verbesserten.

Lange Zeit beschränkte sich das Interesse der Forschung fast ausschließlich auf die metallischen Werkstoffe. Dennoch konnten Metalle bis zur Hochindustrialisierung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts nur empirisch untersucht werden. Mitte des 19. Jahrhunderts begann die systematische Erforschung der Eigenschaften von Stahl, Eisen oder Leichtmetallen wie Aluminium sowie von keramischen Werkstoffen, woraus sich der Begriff der *Werkstoffkunde* entwickelt hat. Die Erkenntnisse daraus ermöglichten die Entwicklung von Werkstoffen entsprechend den von der Industrie geforderten Eigenschaften. Diese werden mit der Werkstoffprüfung als einem wesentlichen Teil der Werkstoffkunde ermittelt. Das 20. Jahrhundert war geprägt durch eine ständig steigende Vielfalt an Werkstoffen. So wurden in den 1930er-Jahren die ersten Kunststoffe in Massenfertigung produziert. Seit den 1950er-Jahren haben mit der Erfindung des Transistors das Silizium und andere Halbleitermaterialien eine wesentliche Bedeutung gewonnen.

## Французский язык

### Polymères

Un polymère est une substance composée de macromolécules organiques (ou parfois minérales). Les macromolécules sont constituées d'un enchaînement répétitif d'au moins un type de monomère. Les monomères sont reliés entre eux par des liaisons covalentes. Les chaînes de polymères interagissent entre elles avec des forces plus faibles comme les liaisons de Van der Waals. Les propriétés des polymères dépendent notamment du type de monomère(s), de la nature de leur assemblage et du degré de polymérisation.

On distingue les polymères naturels, les modifiés (polymères artificiels) et les synthétiques. On peut aussi les classer selon leur architecture. On distingue par exemple les polymères linéaires, branchés (avec des ramifications) ou non, les dendritiques (ramifications dans les trois dimensions) et les réticulés ou tridimensionnels qui forment un réseau.

Les polymères peuvent être fabriqués de diverses façons. On peut citer:

- les homopolymères, qui sont fabriqués avec le même monomère;
- les copolymères, qui sont fabriqués avec des monomères différents.

Un autre type de classification des polymères est aussi selon leurs propriétés thermomécaniques. On distingue:

- les polymères thermoplastiques, qui deviennent malléables quand ils sont chauffés, ce qui permet leur mise en œuvre;
- les polymères thermodurcissables, qui durcissent à chaud et/ou par ajout d'un durcisseur en faible proportion. Ce durcissement est en général irréversible;
- les élastomères, qui présentent en général un allongement réversible très important et une température de transition vitreuse inférieure à l'ambiante.

On peut classer les polymères en deux types, en fonction de leur comportement à la chaleur et sous pression:

- portés à une température suffisante, les polymères thermoplastiques se trouvent à l'état « fondu » (état fluide ou déformable) et sont donc susceptibles de s'écouler sous l'action d'une contrainte. Cela permet leur mise en forme par les techniques d'extrusion, d'injection, de thermoformage, etc. C'est le cas des polyoléfines (PE, PP, PMP, etc.), du PVC, du polystyrène, etc.;

- les polymères thermodurcissables durcissent par réaction chimique. On peut citer les résines phénoplastes, polyépoxydes, certains polyuréthanes.

Du fait de leurs propriétés intéressantes, les polymères ont peu à peu envahi les industries et la vie quotidienne en remplaçant les matériaux traditionnels.

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Вид оценочного средства	Код компетенций, оценивающий знания, умения, навыки	Содержание оценочного средства	Требования к выполнению	Срок сдачи	Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов
<i>Кандидатский экзамен</i>	<i>УК-1, УК-3, УК-4</i>	<i>3 вопроса</i>	<i>Проводится в устной форме  Время, отведенное на процедуру – 60 минут.</i>	<i>Результаты предоставляются в день проведения экзамена</i>	<i>Критерии оценивания: 1)Реферативное изложение на иностранном языке содержания специального текста. «Отлично» - анализ научного текста проведен успешно и систематически, основная информация в тексте представлена точно и адекватно, автор выражает свое отношение к содержанию. «Хорошо» - анализ научного текста проведен в целом успешно, но имеются отдельные ошибки, основная информация в тексте подменяется второстепенной. «Удовлетворительно» - анализ научного текста проведен в целом успешно, но не систематически, информация представлена недостаточно адекватно. «Неудовлетворительно» - задание не выполнено. 2)Просмотровое чтение и изложение извлеченной информации на иностранном языке статьи. «Отлично» - текст передан в сжатой</i>

					<p><i>форме адекватно содержанию текста, ограничен меньшим объемом, полное изложение основного содержания фрагмента текста.</i></p> <p><i>«Хорошо» - текст передан семантически адекватно, ограничен меньшим объемом, но содержание передано недостаточно полно.</i></p> <p><i>«Удовлетворительно» - текст передан в сжатой форме с существенным искажением смысла.</i></p> <p><i>«Неудовлетворительно» - задание не выполнено.</i></p> <p><i>3)Беседа по теме «Моя научная работа».</i></p> <p><i>«Отлично» - речь грамотная и выразительная.</i></p> <p><i>Правильно используются лексико-грамматические конструкции, если допускаются ошибки, то тут же исправляются говорящим.</i></p> <p><i>Сформированы систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной форме.</i></p> <p><i>«Хорошо» - при высказывании встречаются грамматические ошибки. Объем высказывания соответствует требованиям или не составляет более чем 20-25 предложений.</i></p> <p><i>Вопросы говорящий понимает полностью, но ответы иногда вызывают затруднения. Научный стиль выдержан в 70-</i></p>
--	--	--	--	--	--

					<p><i>80% высказываний. «Удовлетворительно» - при высказывании встречаются грамматические ошибки, иногда очень серьезные. Объем высказывания составляет не более 1/2. Как вопросы, так и ответы вызывают затруднение. Научный стиль выдержан не более чем в 30-40% высказываний. «Неудовлетворительно» - задание не выполнено, аспирант не владеет языковыми умениями и навыками.</i></p>
--	--	--	--	--	---

## **Типовая структура экзаменационного билета для проведения кандидатского экзамена**

1. Реферативное изложение на иностранном языке содержания специального текста (*Объем 2000 – 3000 печатных знаков*).
2. Просмотровое чтение и изложение извлеченной информации на иностранном языке статьи (*Объем 1000 – 1500 печатных знаков*).
3. Беседа по теме «Моя научная работа».

### **Типовые вопросы к экзамену (беседа с преподавателем, вопрос №3 экзаменационного билета)**

#### **АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК**

1. What's the purpose of your present study?
2. What are the aims and tasks of your science?
3. Are there any difficulties in your research work?
4. Is there any solution to your problem?
5. Do you sometimes try new methods?
6. Do you often deal with complicated problems?
7. Do you discuss your results with your supervisor?
8. Are your results published?
9. Is your problem studied anywhere else?
10. Are additional investigations required to solve this problem?
11. Are outstanding results often reported in literature?
12. Whose works are best known in your field of research?
13. At what stage of your research will final conclusions be made?
14. What problems were considered most pressing?
15. Whose works laid the foundation for your field?
16. Whose ideas had a profound influence on the development of your field?
17. What contribution will you make by your research to that particular branch of science?
18. How many sections will your thesis have?
19. Have you written many scientific papers?
20. Have you ever attended international conferences?
21. Have you made any discovery in science yet?
22. Has your supervisor been helpful in your research?
23. Has your supervisor seen your recent results yet?
24. What new studies have you been undertaking recently?
25. What research is being carried out by you now?
26. Is similar work being done anywhere else?
27. What preliminary conclusions can be drawn from your work?
28. What results are to be expected from your work?
29. How long might it take you to complete the work?
30. What improvements should be introduced in the research process?
31. What should be done to encourage further research in your field?

32. What is necessary to broaden and deepen one's knowledge of the subject?
33. What should be done to further develop international contacts among scientists?
34. Why should scientists exchange views and information?
35. What questions will you discuss with your foreign colleagues when you see them?
36. When do you expect conclusive results?
37. Can science do without theories and hypotheses?
38. What are the necessary components of scientific research?
39. What would you do to acquire a deeper and broader knowledge in your field?
40. What would you do to get comprehensive knowledge in adjacent areas?
41. What would you suggest for improving the state of research in your field?
42. What would you suggest for upgrading research in your area?
43. Could you give a review of current literature on your subject?
44. What qualities should a researcher possess today and why?
45. Is collaboration important in research and how is it realized?

### **Немецкий язык**

1. Welche Hochschule haben Sie absolviert?
2. Wann haben Sie diese Hochschule absolviert?
3. Welche Fachrichtung haben Sie studiert?
4. Wie war das Thema Ihrer Abschlussarbeit?
5. Warum haben Sie sich für das weitere Studium und die wissenschaftlichen Forschungen entschieden?
6. Haben Sie sich noch als Student (Studentin) mit einem wissenschaftlichen Problem beschäftigt?
7. Auf welchem wissenschaftlichen Gebiet möchten Sie untersuchen?
8. Wie heißt Ihr wissenschaftlicher Betreuer? Wo und als was ist er tätig?
9. Wie heißt das Thema Ihrer wissenschaftlichen Arbeit?
10. Welche Ziele und Aufgaben hat Ihre Forschung?
11. Haben Sie dieses Thema selbst gewählt?
12. Hat es Ihnen Ihr wissenschaftlicher Betreuer empfohlen?
13. Warum beschäftigen Sie sich mit diesem Thema? Ist es aktuell?
14. Ist das gewählte Thema ganz neu für Sie oder schon bekannt?
15. Wer hat schon an diesem Problem gearbeitet? Welche Namen der Forscher könnten Sie nennen? (in Russland oder im Ausland)
16. Mit welchen Informationsquellen arbeiten Sie?
17. Gebrauchen Sie die deutschsprachigen Informationsquellen?
18. Wie arbeiten Sie am theoretischen Teil Ihrer Untersuchung?
19. Nehmen Sie an den wissenschaftlichen Konferenzen teil? Wie oft?
20. Wann haben Sie zum letzten Mal daran teilgenommen?
21. Zu welchem Thema haben Sie einen Vortrag vorbereitet?
22. Schreiben Sie wissenschaftliche Artikel? Hilft Ihr wissenschaftlicher Betreuer dabei?
23. Wo und wann wurden Ihre wissenschaftlichen Artikel veröffentlicht?

24. Wie arbeiten Sie am praktischen Teil Ihrer Untersuchung? Welche Verfahren gebrauchen Sie dabei?
25. Führen Sie die Experimente durch? Wie sieht das aus?
26. Arbeiten Sie mit irgendwelchen Betrieben oder Hochschulen zusammen?
27. Welche praktische Bedeutung hat Ihre wissenschaftliche Forschung?
28. Wo könnten die Ergebnisse Ihrer Forschung praktisch verwendet werden?
29. Wann möchten Sie promovieren?
30. Gibt Ihre wissenschaftliche Arbeit eine Möglichkeit für weitere Untersuchungen?

### **Французский язык**

1. Quel est le but de votre recherche?
2. Quels sont vos domaines de recherches actuels?
3. Quels sont les objectifs et les tâches de votre recherche scientifique?
4. Y a-t-il des difficultés dans votre travail de recherche?
5. Y a-t-il une solution à votre problème scientifique?
6. Essayez – vous parfois de nouvelles méthodes?
7. Vous retrouvez – vous souvent face à des problèmes complexes?
8. Discutez – vous de vos résultats de recherche avec votre superviseur (maître de thèse)?
9. Publiez – vous régulièrement des articles dans des journaux? Dans lesquels? Sur quel sujet?
10. Est-ce que votre problème scientifique est – il étudié quelque part ailleurs?
11. Les investigations supplémentaires sont – elles nécessaires pour résoudre ce problème?
12. Est – ce que les résultats exceptionnels sont souvent rapportés dans la littérature?
13. Connaissez – vous les œuvres de chercheurs travaillant dans le même domaine de recherche?
14. À quel stade de votre recherche sera – t – on faites une conclusions finale?
15. Quels problèmes de vos études ont été considérés comme le plus urgents?
16. Quels chercheurs et leurs œuvres ont – ils permis de jeter les premières bases scientifiques de votre domaine de recherche?
17. Connaissez-vous les noms de scientifiques dont les idées ont eu une influence profonde sur le développement de votre domaine?
18. Quelle contribution réelle allez – vous apporter à cette branche particulière de la science grâce à votre recherche?
19. Quel est votre projet professionnel en sortant de cette programme de formation?
20. Quel est le nombre total de sections et de chapitres que votre thèse contient?
21. Avez-vous déjà assisté à des conférences internationales?
22. Avez-vous fait une découverte scientifique lors de votre travail?
23. Est-ce que votre superviseur (maître de thèse) a été utile dans votre recherche?
24. Est-ce que votre superviseur n'a pas encore vu vos récents résultats?
25. Quelles sont de nouvelles études apprises récemment par vous?

26. Quelles sont les recherches menées par vous maintenant?
27. Est-ce que vous connaissez les résultats du travail scientifique similaire faits ailleurs?
28. Quelles conclusions préliminaires peuvent être tirées à partir de votre travail?
29. Quels sont les résultats à attendre de votre travail?
30. Combien de temps avez – vous besoin pour terminer le travail?
31. Quelles améliorations pourraient être introduites dans le processus de recherche?
32. Que devrait-on faire pour encourager la recherche dans votre domaine?
33. Qu'est-ce qui est nécessaire pour élargir et approfondir des connaissances scientifiques de votre domaine?
34. Qu'est-ce qui devrait faire pour développer les contacts internationaux entre les scientifiques?
35. Pourquoi les scientifiques devraient – ils échanger des opinions et des informations scientifiques?
36. Quelles questions aimeriez – vous discuter avec vos collègues étrangers?
37. Quand envisagez – vous d'obtenir des résultats probants de votre travail?
38. La science peut – on faire sans théories et hypothèses?
39. Quels sont les éléments nécessaires de la recherche scientifique?
40. Que feriez-vous pour améliorer vos connaissances théoriques et pratiques dans votre domaine?
41. Que feriez-vous pour obtenir une connaissance approfondie dans les domaines scientifiques adjacentes?
42. Que proposeriez-vous pour améliorer l'état de la recherche dans votre domaine?
43. Que proposeriez-vous pour améliorer le niveau de la recherche scientifique dans votre région?
44. Pouvez-vous donner une revue de la littérature actuelle qui est disponible sur le sujet de votre recherche?
45. Quelles qualités humaines et professionnelles le chercheur d'aujourd'hui doit – il posséder ? Pourquoi?
46. La collaboration professionnelle est – elle importante dans le milieu de recherche et comment la réaliser?

**Методические указания для обучающихся  
по освоению дисциплины (модуля)**

***ИНСТИТУТ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА  
И ИНЖЕНЕРНОГО БИЗНЕСА***

***КАФЕДРА ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ***

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»  
(английский, французский, немецкий язык)**

**(Приложение 2 к рабочей программе)**

**Направление подготовки: 22.06.01 «Технологии материалов»  
Направленность: *Материаловедение*  
Форма обучения: *очная***

Королев  
2021

## 1. Общие положения

**Целями изучения дисциплины** являются:

- совершенствование знаний, навыков и умений, полученных в высшей школе, обеспечивающих возможность для обучающихся вести научную, экспертно-аналитическую, профессиональную деятельность с целью интеграции в глобальные сети обмена знаниями и технологиями в социально-экономической области;
- изучение закономерностей построения и лингвистических особенностей научных текстов на иностранном языке;
- формирование языковых навыков, способствующих говорению, слушанию, чтению, написанию научных текстов;
- формирование академических навыков: работы с научными информационными источниками, критическое чтение, реферирование, рецензирование научных текстов;
- использование компьютерных и информационных технологий в целях чтения, интерпретации, презентации и написания академических текстов.

**Основными задачами** являются:

1. Поддержание ранее приобретенных навыков и умений иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере научной и профессиональной деятельности;
2. Расширение словарного запаса, необходимого для осуществления аспирантами научной и профессиональной деятельности в соответствии с их специализацией и направлениями научной и профессиональной деятельности;
3. Развитие профессионально значимых умений и опыта иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) в условиях научного и профессионального общения.
4. Развитие у аспирантов умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком, а также осуществления научной и профессиональной деятельности с использованием изучаемого языка;
5. Реализация приобретенных речевых умений в процессе поиска, отбора и использования материала на английском языке для написания научной работы (научной статьи, диссертации) и устного представления исследования.

## 2. Указания по проведению практических занятий

**Виды практических занятий:**

- «Мозговой штурм».
- Практическая работа в группах.
- Практическое занятие в форме деловой игры.
- Практическое занятие – беседа.

- Подготовка презентации.
- Решение ситуационных задач.
- Моделирование реальных ситуаций повседневного и делового общения.
- Опрос-Квиз (контроль).
- «Круглый стол».
- Смешанная форма практического занятия, на котором сочетается обсуждение докладов со свободным выступлением обучающихся и дискуссиями.

## **План практических занятий**

### **Практические занятия 1-4**

#### **Тема 1. Научно-исследовательская работа. Учеба в аспирантуре.**

**Вид практического занятия:** смешанная форма проведения практического занятия.

**Образовательные технологии:** технология активных методов обучения (круглый стол, мозговой штурм, работа в группах), игровая образовательная технология (деловая игра, ролевая игра, аудирование), кейс-технология (case-study), проектная образовательная технология (подготовка проектов, подготовка презентаций), модульная образовательная технология.

Научно-исследовательская работа аспиранта. Учеба в аспирантуре. Ученые звания и ученые степени. Сопоставление с зарубежными аналогами.

#### **Грамматика.**

##### **Английский язык**

Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения.

##### **Немецкий язык**

Простые распространенные, сложносочиненные и сложноподчиненные предложения. Рамочная конструкция и отступления от нее. Место и порядок слов придаточных предложений.

##### **Французский язык**

Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы.

**Говорение.** Развитие навыков диалогической и монологической речи по теме «Моя научно-исследовательская работа»

**Письмо.** Составление эссе на тему «Моя научно-исследовательская работа»; формирование навыков заполнения документов для получения грантов или стажировки.

Продолжительность одного занятия: **2 часа.**

## Практические занятия 5-8

### Тема 2. Мир науки. Место науки и образования в современном обществе.

**Вид практического занятия:** смешанная форма проведения практического занятия.

**Образовательные технологии:** технология активных методов обучения (круглый стол, мозговой штурм, работа в группах), игровая образовательная технология (деловая игра, ролевая игра, аудирование), кейс-технология (case-study), проектная образовательная технология (подготовка проектов, подготовка презентаций), модульная образовательная технология.

Многоуровневая система образования в европейских и североамериканских колледжах и университетах. Ученый в современном обществе.

**Грамматика.**

#### Английский язык

Союзы и относительные местоимения. Эллиптические предложения. Бессоюзные придаточные.

#### Немецкий язык

Союзы и корреляты. Бессоюзные придаточные предложения. Распространенное определение. Причастие I с zu в функции определения. Приложение. Степени сравнения прилагательных.

#### Французский язык

Употребление личных форм глаголов в активном залоге. Согласование времен.

**Говорение.** Беседа по теме «Мир науки».

**Письмо.** Развитие навыков составления делового письма научному партнеру.

**Чтение.** Развитие навыков ознакомительного и просмотрового чтения текстов по научной тематике, соответствующей профилю подготовки.

Продолжительность одного занятия: **2 часа.**

## Практические занятия 9-12

### Тема 3. Компьютерные технологии в научно-исследовательской работе.

**Вид практического занятия:** смешанная форма проведения практического занятия.

**Образовательные технологии:** технология активных методов обучения (круглый стол, мозговой штурм, работа в группах), игровая образовательная технология (деловая игра, ролевая игра, аудирование), кейс-технология (case-study), проектная образовательная технология (подготовка проектов, подготовка презентаций), модульная образовательная технология.

Использование компьютерных технологий в научной работе. Машинный перевод и специфика его использования в исследовательской работе. Использование электронных словарей. Роль сети Интернет в формировании профессиональных навыков переводчика. Электронные базы данных. Типы и виды словарей.

## **Грамматика.**

### **Английский язык**

Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен. Функции инфинитива: инфинитив в функции подлежащего, определения, обстоятельства.

### **Немецкий язык**

Указательные местоимения в функции замены существительного. Однородные члены предложения разного типа. Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях.

### **Французский язык**

Пассивная форма глагола. Возвратные глаголы в значении пассивной формы. Безличные конструкции. Конструкции инфинитивом: avoir à + infinitif; être à + infinitif; laisser + infinitif; faire + infinitif.

**Лексика.** Словосочетания и их эквиваленты в русском языке. Сокращения, используемые в научной литературе, и их перевод

**Чтение.** Развитие навыков просмотрового и ознакомительного чтения

**Перевод.** Развитие навыков машинного перевода, использования электронных словарей, электронных баз данных и сети Интернет  
Продолжительность одного занятия: **2 часа.**

## **Практические занятия 13-16**

### **Тема 4. Чтение, перевод и обсуждение научной литературы по направлению подготовки.**

**Вид практического занятия:** смешанная форма проведения практического занятия.

**Образовательные технологии:** технология активных методов обучения (круглый стол, мозговой штурм, работа в группах), игровая образовательная технология (деловая игра, ролевая игра, аудирование), кейс-технология (case-study), проектная образовательная технология (подготовка проектов, подготовка презентаций), модульная образовательная технология.

Анализ литературы. Методы исследования. Поиск и передача научной информации.

## **Грамматика.**

### **Английский язык**

Синтаксические конструкции: оборот «дополнение с инфинитивом» (объектный падеж с инфинитивом); оборот «подлежащее с инфинитивом» (именительный падеж с инфинитивом); инфинитив в функции вводного члена; инфинитив в составном именном сказуемом (be + инф.) и в составном модальном сказуемом; (оборот «for + smb. todosmth.»). Сослагательное наклонение.

### **Немецкий язык**

Модальные конструкции sein и haben + zu + infinitiv. Модальные глаголы с инфинитивом I и II актива и пассива. Конъюнктив и кондиционалис в различных типах предложений. Футурум I и II в модальном значении.

### Французский язык

Неличные формы глагола: инфинитив настоящего и прошедшего времени; инфинитив, употребляемый с предлогами; инфинитивный оборот.

**Лексика.** «Ложные друзья» переводчика, интернационализмы, неологизмы.

**Чтение.** Развитие навыков ознакомительного, просмотрового и изучающего чтения.

**Перевод.** Развитие навыков адекватного перевода научной литературы. Эквивалентность перевода. Изменение синтаксической структуры предложения при переводе. Эмфатические конструкции и их перевод.

**Говорение и аудирование:** развитие навыков монологической и диалогической речи по направлению подготовки.

Продолжительность одного занятия: **2 часа.**

## **Практические занятия 17-20**

### **Тема 5. Язык направления подготовки. Реферирование научных текстов.**

**Вид практического занятия:** смешанная форма проведения практического занятия.

**Образовательные технологии:** технология активных методов обучения (круглый стол, мозговой штурм, работа в группах), игровая образовательная технология (деловая игра, ролевая игра, аудирование), кейс-технология (case-study), проектная образовательная технология (подготовка проектов, подготовка презентаций), модульная образовательная технология.

Перевод, изучение научной терминологии; Основы реферирования научной литературы.

#### **Грамматика.**

#### **Английский язык**

Модальные глаголы. Модальные глаголы с простым и перфектным инфинитивом. Атрибутивные комплексы (цепочки существительных).

#### **Немецкий язык**

Модальные слова. Функции пассива и конструкции sein + Partizip II (статива). Трехчленный, двучленный и одночленный (безличный пассив).

#### **Французский язык**

Причастие настоящего времени; причастие прошедшего времени; деепричастие; сложное причастие прошедшего времени.

**Чтение.** Развитие навыков изучающего чтения.

**Письмо.** Развитие навыков реферирования, оформления сноски и составления списка используемой литературы на иностранных языках.

**Говорение.** Развитие навыков монологической речи в форме устного реферирования научного текста

Продолжительность одного занятия: **2 часа.**

## Практические занятия 21-24

### Тема 6. Язык направления подготовки. Аннотации к научным публикациям.

**Вид практического занятия:** смешанная форма проведения практического занятия.

**Образовательные технологии:** технология активных методов обучения (круглый стол, мозговой штурм, работа в группах), игровая образовательная технология (деловая игра, ролевая игра, аудирование), кейс-технология (case-study), проектная образовательная технология (подготовка проектов, подготовка презентаций), модульная образовательная технология.

Изучение научной терминологии по направлению подготовки. Способы перевода терминов. Структура составных терминов и способы их перевода. Способы перевода грамматических конструкций, характерных для научных текстов. Основы аннотирования научных публикаций.

#### **Грамматика.**

##### Английский язык

Эмфатические (в том числе инверсионные) конструкции в форме Continuous или пассива; инвертированное придаточное уступительное или причины; двойное отрицание.

##### Немецкий язык

Сочетания с послелогоми, предложениями с уточнителями. Многозначность и синонимия союзов, предлогов, местоимений, местоименных наречий и т.д.

##### Французский язык

Абсолютный причастный оборот. Условное наклонение. Сослагательное наклонение.

**Чтение.** Развитие навыков изучающего чтения.

**Письмо.** Развитие навыков составления аннотаций.

Продолжительность одного занятия: **2 часа.**

## Практические занятия 25-27

### Тема 7. Международные конференции и симпозиумы.

**Вид практического занятия:** смешанная форма проведения практического занятия.

**Образовательные технологии:** технология активных методов обучения (круглый стол, мозговой штурм, работа в группах), игровая образовательная технология (деловая игра, ролевая игра, аудирование), кейс-технология (case-study), проектная образовательная технология (подготовка проектов, подготовка презентаций), модульная образовательная технология.

Международное сотрудничество; совместные проекты; участие в конференциях.

## **Грамматика.**

### **Английский язык**

Местоимения, слова-заместители (that (of), those (of), this, these, do, one, ones), сложные и парные союзы, сравнительно-сопоставительные обороты (as ... as, not so ... as, the ... the).

### **Немецкий язык**

Коммуникативное членение предложения и способы его выражения.

### **Французский язык**

Степени сравнения прилагательных и наречий. Местоимения: личные, относительные, указательные; местоимения-наречия en и y.

**Чтение.** Развитие навыков изучающего чтения по теме «Конференции и симпозиумы».

**Письмо.** Подготовка тезисов и презентации на иностранном языке для выступления на научной конференции.

**Говорение и аудирование.** Развитие навыков диалогической речи по теме «Конференции и симпозиумы».

Продолжительность одного занятия: **2 часа.**

## **3. Указания по проведению лабораторных работ**

Не предусмотрено учебным планом.

#### 4. Указания по проведению самостоятельной работы аспирантов

№ п/п	Наименование блока (раздела) дисциплины	Виды СРС
1	Тема 1. Научно-исследовательская работа. Учеба в аспирантуре	Чтение основной и дополнительной литературы; работа в электронной образовательной среде; подготовка к устным выступлениям по теме занятий; выполнение домашнего задания.
2	Тема 2. Мир науки. Место науки и образования в современном обществе	Чтение основной и дополнительной литературы; работа в электронной образовательной среде; подготовка к устным выступлениям по теме занятий; выполнение домашнего задания.
3	Тема 3. Компьютерные технологии в научно-исследовательской работе	Чтение основной и дополнительной литературы; работа в электронной образовательной среде; подготовка к устным выступлениям по теме занятий; выполнение домашнего задания.
4	Тема 4. Чтение, перевод и обсуждение научной литературы по направлению подготовки	Чтение основной и дополнительной литературы; работа в электронной образовательной среде; подготовка к устным выступлениям по теме занятий; выполнение домашнего задания.
5	Тема 5. Язык направления подготовки. Реферирование научных текстов	Чтение основной и дополнительной литературы; работа в электронной образовательной среде; подготовка к устным выступлениям по теме занятий; выполнение домашнего задания.
6	Тема 6. Язык направления подготовки. Аннотации к научным публикациям	Чтение основной и дополнительной литературы; работа в электронной образовательной среде; подготовка к устным выступлениям по теме занятий; выполнение домашнего задания.
7	Тема 7. Международные конференции и симпозиумы	Чтение основной и дополнительной литературы; работа в электронной образовательной среде; подготовка к устным выступлениям по теме занятий; выполнение домашнего задания.

## 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Английский язык

#### Основная литература:

4. Вдовичев А.В. Английский язык: чтение, перевод, реферирование и аннотирование специальных текстов / А.В. Вдовичев, С.И. Ковальчук. – М.: ФЛИНТА, 2020. – 294 с.  
- URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611213>
5. Тер-Авакян И.В. English for Research Students: учебно-методическое пособие / И.В. Тер-Авакян, О.В. Филипчук, О.И. Чередниченко. Под общ. ред. О.В. Филипчук; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2020. – 98 с.  
-URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612086>
6. Широкова Г.А. Готовимся к экзамену кандидатского минимума по английскому языку: экспресс-курс / Г.А. Широкова. – М.: ФЛИНТА, 2020. – 207 с.  
- URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614026>

#### Дополнительная литература:

4. Белякова Е.И. Английский для аспирантов: учебное пособие / Е.И. Белякова. — 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2020. – 188 с.  
- URL:<https://znanium.com/catalog/product/1084886>
5. Воног В.В. English for postgraduate students: учебное пособие / В.В. Воног, О.А. Прохорова. - Красноярск :Сиб. федер. ун-т, 2020. – 100 с.  
- URL:<https://znanium.com/catalog/product/1816571>
6. Газизулина Л.Р. Грамматика английского языка для аспирантов: учебно-методическое пособие / Л.Р. Газизулина; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 84 с.  
- URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612265>

### Немецкий язык

#### Основная литература:

4. Немецкий язык: аннотирование и реферирование текстов профессиональной направленности: учебно-методическое пособие / сост. И.В. Булгакова; ФКОУ ВО Воронежский институт ФСИИ России. – Воронеж: Научная книга, 2020. – 80 с.  
- URL:<https://znanium.com/catalog/product/1240996>

5. Немецкий язык: учебник / под ред. Н.А. Колядой; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2016. – 284 с.  
- URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461985>
6. Уткина Г.И. Иностраный (немецкий) язык в профессиональной сфере: практический курс: учебно-методическое пособие / Г.И. Уткина. – Томск: ТГПУ, 2019. – 68 с. // Лань: электронно-библиотечная система.  
- URL: <https://e.lanbook.com/book/171044>

#### **Дополнительная литература:**

2. Deutsche grammatik inübungenaufder Grundlage der neuenamdichen Rechtschreibregeln=Грамматика немецкого языка в упражнениях по новым правилам орфографии и пунктуации немецкого языка. – 4-е изд., испр., перераб. и доп. – СПб: КАРО, 2019. – 384 с.  
- URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611094>

### **Французский язык**

#### **Основная литература:**

3. Лядский В.Г. Французский язык в современных письменных средствах массовой информации: учебное пособие / В.Г. Лядский, И.И. Дегтярева; Институт мировых цивилизаций. – М.: Институт мировых цивилизаций, 2019. – 228 с.  
- URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598450>
4. Путилина Л.В. Иностраный язык для аспирантов (французский язык): учебное пособие / Л.В. Путилина; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. – 104 с.  
- URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481790>

#### **Дополнительная литература:**

2. Голотвина Н. Грамматика французского языка в схемах и упражнениях. Уровень А2-В1: пособие для изучающих французский язык / Н. Голотвина, В. Токарева. – СПб: КАРО, 2018. – 176 с.  
- URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574528>

## **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Российская государственная библиотека                                     | <a href="http://www.rsl.ru">www.rsl.ru</a>  |
| 2. Российская национальная библиотека  | <a href="http://www.nlr.ru">http://www.nlr.ru</a>   |
| 3. Научная электронная библиотека eLIBRARY                                   | <a href="http://www.elibrary.ru">http://www.elibrary.ru</a>   |
| 4. Университетская библиотека  | <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>   |
| 5. Электронно-библиотечная система Znanium                                   | <a href="http://znanium.ru">http://znanium.ru</a>   |
| 6. Электронно-библиотечная система «Лань»                                    | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>   |
| 7. Образовательная платформа Юрайт   | <a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>   |
| 8. <u>Электронный каталог библиотеки МГОТУ «Технологический университет»</u> | <a href="http://unitech-mo.ru/library/resources/electronic-catalogue-fta">http://unitech-mo.ru/library/resources/electronic-catalogue-fta</a> |

## **7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

*Программное обеспечение:*

- MS Office Word;
- MS Office Power Point;
- MS Office Excel.

*Информационные справочные системы:*

- Электронные ресурсы библиотеки «МГОТУ».