

КОПИЯ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
"Пермский государственный национальный  
исследовательский университет"**

**Кафедра теоретической физики**

Авторы-составители: **Демин Виталий Анатольевич**

Рабочая программа дисциплины  
**ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЙ СЕМИНАР**

Утверждено  
Протокол №10  
от «10» июня 2015 г.

Пермь, 2015

## **1. Наименование дисциплины**

Гидродинамический семинар

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок « Блок1.А.00 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.06.01** Математика и механика  
направленность Физическая гидродинамика

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Гидродинамический семинар** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**01.06.01** Математика и механика (направленность : Физическая гидродинамика)

**УК.1** способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	01.06.01 Математика и механика (направленность: Физическая гидродинамика)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1,2,4,5
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	8
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	288
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	48
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	48
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	240
<b>Формы текущего контроля</b>	
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (2 триместр) Экзамен (5 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Гидродинамический семинар (аспирантура)**

#### **Участие в работе научного семинара**

Ознакомление, обсуждение, изучение актуальных вопросов физической гидродинамики и теории гидродинамической устойчивости.

Работа включает следующие мероприятия:

- междисциплинарные семинары по актуальным проблемам профиля аспирантуры;
- научные дискуссии; тематические, междисциплинарные и итоговые семинары;
- мастер-классы и презентации научных руководителей аспирантов по направлениям собственных исследований и по анализу возможных направлений исследований в кандидатских диссертациях;
- мастер-классы и презентации приглашённых учёных по постановке актуальных теоретических и практических задач, организации и проведению исследований преподавателей и приглашенных сторонних исследователей

#### **Подготовка доклада для выступления на научном семинаре**

Планирование выступления, подготовка речи и демонстрационного материала на основе результатов, полученных при выполнении научно-исследовательской деятельности и прохождении производственной (научно-исследовательской) практики.

#### **Выступление с докладом на научном семинаре**

Подготовка выступления, демонстрационного материала, речи. Описание и обобщение результатов исследования. Представление основных методов и подходов, моделей, алгоритмов, иных теоретических и экспериментальных методик исследования, обоснование их выбора. Публичное представление и обсуждение материалов.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что лекция эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке преподавателем необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации. Кроме того, во время лекции имеет место прямой визуальный и эмоциональный контакт обучающегося с преподавателем, обеспечивающий более полную реализацию воспитательной компоненты обучения.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- рабочие тетради;
- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Марсден Дж. Математические основы механики жидкости/Марсден Дж..-Москва-Ижевск:Регулярная и хаотическая динамика,2013, ISBN 5-93972-383-7.-204.
2. Давыдова М. А. Лекции по гидродинамике:учебное пособие/Давыдова М. А..-Москва:ФИЗМАТЛИТ,2011, ISBN 978-5-9221-1303-8.-216.
3. Механика жидкости и газа:Методические указания/сост.: А. В. Кудрявцев, А. М. Новикова.-Санкт-Петербург:Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ,2013.-31.

### Дополнительная:

1. Гершуни Г. З.,Жуховицкий Е. М.,Непомнящий А. А. Устойчивость конвективных течений/Г. З. Гершуни, Е. М. Жуховицкий, А. А. Непомнящий.-Москва:Наука,1989.-320.
2. Ландау Л. Д.Теоретическая физика.Учеб. пособие для студентов физ. спец. ун-тов: В 10 т. Т. 6.Гидродинамика/Л. Д. Ландау, Е. М. Лившиц ; ред. Л. П. Питаевский.-5-е изд., стер..-М.:Физматлит,2001, ISBN 5-9221-0121-8.-736
3. Любимов Д. В.,Любимова Т. П.,Черепанов А. А. Динамика поверхностей раздела в вибрационных полях/Д. В. Любимов, Т. П. Любимова, А. А. Черепанов.-М.:Физматлит,2003, ISBN 5-9221-0456-X.-216.-Библиогр.: с. 213-215
4. Gershuni, Grigorii, Zinov'evich ,Lyubimov D.V. Thermal vibrational convection/Gershuni, Grigorii, Zinov'evich, Lyubimov D.V..-Chichester:Wiley,1997, ISBN 0-471-97385-8.-358.-Incl.bibliogr.ref.
5. Гершуни Г. З.,Жуховицкий Е. М. Конвективная устойчивость несжимаемой жидкости/Г. З. Гершуни, Е. М. Жуховицкий.-Москва:Наука,1972.-392.-Библиогр.: с. 365-381 и с. 391-392
6. Шлихтинг Г. Теория пограничного слоя:пер. с нем./Г. Шлихтинг.-Москва:Наука,1974.-711.-Библиогр. в конце глав

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://library.psu.ru/node/738> Электронные ресурсы Научной библиотеки ПГНИУ

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

Образовательный процесс по дисциплине **Гидродинамический семинар** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем: Электронные мультимедийные учебники и учебные пособия, в том числе предоставляемые цифровой библиотекой ПГНИУ «ELiS».

Дополнительный перечень используемых ресурсов и программного обеспечения определяется руководителями семинара, руководителем кандидатской диссертации.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([etis.psu.ru](http://etis.psu.ru)).

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

Лекционная аудитория 902 корпуса № 1 ПГНИУ оснащена проектором SANYOPLC-XF60.

Кафедра теоретической физики оснащена проекторами Toshiba TDP-P8, Panasonic LB10NTE, Panasonic PT-L712, оверхед-проекторами Medium 563P, Medium Manager.



**Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Гидродинамический семинар**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.1</b> способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>Уметь: - обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями; - квалифицированно подготовить публичное выступление, презентацию, доклад;</p> <p>Владеть: - навыками публичных выступлений перед научным сообществом.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Отсутствуют навыки публичных выступлений, критической оценки новых достижений в своей и смежных областях научных исследований, научной дискуссии.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Имеет базовые, элементарные навыки подготовки публичных выступлений и представления результатов исследования, анализа новых достижений в своей и смежных областях научных исследований.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Способен подготовить публичное выступление, представить результаты завершенных или текущих исследований, проанализировать новые достижения в своей и смежных областях научных исследований, принять ограниченное участие в обсуждении новых достижений в своей и смежных областях научных исследований.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Способен квалифицированно публично представлять и оценивать результаты исследований, объективно анализировать и оценивать новые достижения, научно-исследовательские работы в своей и смежных областях науки; принимает активное участие в обсуждении новых достижений в своей и смежных областях научных исследований.</p>

**Оценочные средства**

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 2

### Показатели оценивания

Выступление не подготовлено; не даны ответы на вопросы аудитории; нерегулярное посещение семинара; не принимает участия в дискуссии.	<b>Незачтено</b>
Подготовлено выступление; даны подробные ответы на вопросы аудитории; посещение семинара регулярное; принимает активное участие в дискуссиях и обсуждении представляемых на семинаре работ.	<b>Зачтено</b>

### Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов для промежуточной аттестации определяется научными руководителями семинара и кандидатской диссертации.

1. Не реже одного раза в год аспирант представляет на научном семинаре результаты работы над диссертацией или доклад на близкую тему, согласованную с научным руководителем и руководителем семинара. Продолжительность научного доклада с презентацией 45-60 мин. По ходу и по окончании доклада аспирант должен ответить на вопросы участников научного семинара.
2. Доклад аспиранта может быть посвящён обзору литературы по теме, заданной руководителем семинара или научным руководителем, изучению экспериментальных и теоретических подходов и их применению в решении конкретных задач. Доклад должен включать анализ российских и зарубежных публикаций по тематике исследования, в том числе опубликованных в последние 5-10 лет.
3. Выполнение доклада на семинаре является обязательным условием получения положительной оценки по дисциплине и утверждения отчёта аспиранта о научно-исследовательской работе.
4. Аспирант должен принимать активное участие в обсуждении докладов других участников семинара.
5. Посещение аспирантского семинара является обязательным для всех аспирантов в учебные периоды, выделенные для изучения дисциплины.

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 2

### Показатели оценивания

Выступление не подготовлено; не даны ответы на вопросы аудитории; нерегулярное посещение семинара; не принимает участия в дискуссии; не способен критически оценивать представляемые на семинаре работы.	<b>Неудовлетворительно</b>
Выступление подготовлено на невысоком уровне; даны неполные ответы на вопросы аудитории; нерегулярное посещение семинара; не принимает активного участия в дискуссии на семинарах; способен критически оценивать представляемые на семинаре работы.	<b>Удовлетворительно</b>
Выступление подготовлено качественно, не даны подробные ответы на вопросы аудитории; посещение семинара регулярное; принимает ограниченное участие в дискуссии на семинарах; способен критически оценивать представляемые на семинаре работы с применением фундаментальных знаний.	<b>Хорошо</b>

Выступление подготовлено качественно, даны подробные ответы на вопросы аудитории; посещение семинара регулярное; принимает активное участие в дискуссии на семинарах; квалифицированно критически оценивает представляемые на семинаре работы с применением фундаментальных знаний.	<b>Отлично</b>
---	----------------

### **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации**

Перечень вопросов для промежуточной аттестации определяется научными руководителями семинара и кандидатской диссертации.

1. Не реже одного раза в год аспирант представляет на научном семинаре результаты работы над диссертацией или доклад на близкую тему, согласованную с научным руководителем и руководителем семинара. Продолжительность научного доклада с презентацией 45-60 мин. По ходу и по окончании доклада аспирант должен ответить на вопросы участников научного семинара.
2. Доклад аспиранта может быть посвящён обзору литературы по теме, заданной руководителем семинара или научным руководителем, изучению экспериментальных и теоретических подходов и их применению в решении конкретных задач. Доклад должен включать анализ российских и зарубежных публикаций по тематике исследования, в том числе опубликованных в последние 5-10 лет.
3. Выполнение доклада на семинаре является обязательным условием получения положительной оценки по дисциплине и утверждения отчёта аспиранта о научно-исследовательской работе.
4. Аспирант должен принимать активное участие в обсуждении докладов других участников семинара.
5. Посещение аспирантского семинара является обязательным для всех аспирантов в учебные периоды, выделенные для изучения дисциплины.

КОПИЯ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
"Пермский государственный национальный  
исследовательский университет"**

**Кафедра лингводидактики**

Авторы-составители: **Мишланова Светлана Леонидовна  
Алексеева Лариса Михайловна**

Рабочая программа дисциплины  
**ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (АНГЛИЙСКИЙ)**

Утверждено  
Протокол №9  
от «15» апреля 2015 г.

Пермь, 2015

## **1. Наименование дисциплины**

Иностранный язык (английский)

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок « Блок1.А.00 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.06.01** Математика и механика

направленность Физическая гидродинамика

Направление: **03.06.01** Физика и астрономия

направленность Физика конденсированного состояния

Направление: **09.06.01** Информатика и вычислительная техника

направленность Системный анализ, управление и обработка информации

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Иностранный язык (английский)** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**03.06.01** Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

**01.06.01** Математика и механика (направленность : Физическая гидродинамика)

**03.06.01** Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

**УК.4** готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	01.06.01 Математика и механика (направленность: Физическая гидродинамика) 03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	4,5
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	5
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	180
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	72
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	72
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	108
<b>Формы текущего контроля</b>	Защита контрольное мероприятие (4) Итоговое контрольное мероприятие (2) Письменное контрольное мероприятие (1)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен (5 триместр)

<b>Направления подготовки</b>	03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1,2
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	5
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	180
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	72
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	72
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	108
<b>Формы текущего контроля</b>	Защищаемое контрольное мероприятие (4) Итоговое контрольное мероприятие (2) Письменное контрольное мероприятие (1)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен (2 триместр)



## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Иностранный язык (английский) [аспирантура]. Триместр 4**

Дисциплина "Иностранный язык (английский) [аспирантура]" входит в вариативную часть цикла дисциплин подготовки аспирантов по профилю Теория языка (иностранный язык и профессиональная коммуникация). Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника аспирантуры. Содержание дисциплины охватывает специфику иностранного языка в комплексном представлении. Дисциплина включает рассмотрение вопросов, связанных с особенностью языка для специальных целей, с характеристикой когнитивного и коммуникативного направлений исследования языка и спецификой межъязыкового взаимодействия. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: входной контроль в форме тестирования, рубежный контроль в форме проверки самостоятельной работы студентов в письменном виде. Аттестация по усвоению содержания дисциплины проводится в форме экзамена (5 триместр). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (72 часа) и (108 часов) самостоятельной работы аспиранта.

#### **Тема 1**

Содержание дисциплины охватывает специфику иностранного языка в комплексном представлении.

#### **Академическое чтение. Лабораторное занятие 1. Чтение и обсуждение текста-образца 1 с целью понимания его содержания и структуры**

Академическое чтение (Academic Reading), развивающее умения и навыки поискового, просмотрового и детального чтения, умения критически осмысливать материал, находить необходимую информацию для написания обзора, резюме или эссе, пользоваться каталогами и справочной литературой на английском языке.

#### **Лабораторное занятие 2. Чтение и обсуждение текста-образца 2 с целью понимания его содержания и структуры**

Академическое чтение (Academic Reading), развивающее умения и навыки поискового, просмотрового и детального чтения, умения критически осмысливать материал, находить необходимую информацию для написания обзора, резюме или эссе, пользоваться каталогами и справочной литературой на английском языке.

#### **Лабораторное занятие 3. Чтение и обсуждение текста-образца 3 с целью понимания его содержания и структуры**

Академическое чтение (Academic Reading), развивающее умения и навыки поискового, просмотрового и детального чтения, умения критически осмысливать материал, находить необходимую информацию для написания обзора, резюме или эссе, пользоваться каталогами и справочной литературой на английском языке.

#### **Лабораторное занятие 4. Чтение и обсуждение текста-образца 4 с целью понимания его содержания и структуры**

Академическое чтение (Academic Reading), развивающее умения и навыки поискового, просмотрового и детального чтения, умения критически осмысливать материал, находить необходимую информацию для написания обзора, резюме или эссе, пользоваться каталогами и справочной литературой на английском языке.

#### **Академическое говорение. Лабораторное занятие 5. Знакомство с коллегами, неформальная беседа о специальности и сфере научных интересов, хобби и т.д.**

Академическое говорение (Academic Speaking), предусматривающее комплексное развитие

компетенций ведения дискуссий (выражение согласия и несогласия, разъяснения, сомнения, убеждения, выделение главной мысли, заключение, прерывание, оценка идей и действий, представление решений, рекомендация действий, сравнение и противопоставление, вероятность и возможность, причина и следствие, критика). Интерактивные задания в парах и группах: представление себя и коллег, установление контактов, приветствие, обмен комплиментами, приглашение к участию в событиях и т.д.

#### **Лабораторное занятие 6. Беседа об этапах проводимого исследования.**

Академическое говорение (Academic Speaking), предусматривающее комплексное развитие компетенций ведения дискуссий (выражение согласия и несогласия, разъяснения, сомнения, убеждения, выделение главной мысли, заключение, прерывание, оценка идей и действий, представление решений, рекомендация действий, сравнение и противопоставление, вероятность и возможность, причина и следствие, критика)

#### **Лабораторное занятие 7. Беседа об опыте слушателей, связанном с участием в научно-практических конференциях.**

Академическое говорение (Academic Speaking), предусматривающее комплексное развитие компетенций ведения дискуссий (выражение согласия и несогласия, разъяснения, сомнения, убеждения, выделение главной мысли, заключение, прерывание, оценка идей и действий, представление решений, рекомендация действий, сравнение и противопоставление, вероятность и возможность, причина и следствие, критика)

#### **Лабораторное занятие 8. Планирование, структурирование и создание эффективной 10-ти минутной (мультимедийной) презентации**

Академическое говорение (Academic Speaking), предусматривающее комплексное развитие компетенций ведения дискуссий (выражение согласия и несогласия, разъяснения, сомнения, убеждения, выделение главной мысли, заключение, прерывание, оценка идей и действий, представление решений, рекомендация действий, сравнение и противопоставление, вероятность и возможность, причина и следствие, критика)

#### **Академическое письмо. Лабораторное занятие 9. Аннотация статьи 1 на иностранном языке.**

Академическое письмо (Academic Writing), развивающее умения и навыки академической письменной речи, умения структурировать текст, организовывать и излагать мысль, писать академическое эссе, аннотации, тезисы, обзоры.

#### **Лабораторное занятие 10. Аннотация статьи 2 на иностранном языке.**

Академическое письмо (Academic Writing), развивающее умения и навыки академической письменной речи, умения структурировать текст, организовывать и излагать мысль, писать академическое эссе, аннотации, тезисы, обзоры.

#### **Лабораторное занятие 11. Обзор статьи 1 на иностранном языке.**

Академическое письмо (Academic Writing), развивающее умения и навыки академической письменной речи, умения структурировать текст, организовывать и излагать мысль, писать академическое эссе, аннотации, тезисы, обзоры.

#### **Лабораторное занятие 12. Обзор статьи 2 на иностранном языке.**

Академическое письмо (Academic Writing), развивающее умения и навыки академической письменной

речи, умения структурировать текст, организовывать и излагать мысль, писать академическое эссе, аннотации, тезисы, обзоры.

### **Иностранный язык (английский) [аспирантура] Триместр 5**

Дисциплина "Иностранный язык (английский) [аспирантура]" входит в вариативную часть цикла дисциплин подготовки аспирантов по профилю Теория языка (иностранный язык и профессиональная коммуникация). Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника аспирантуры. Содержание дисциплины охватывает специфику иностранного языка в комплексном представлении. Дисциплина включает рассмотрение вопросов, связанных с особенностью языка для специальных целей, с характеристикой когнитивного и коммуникативного направлений исследования языка и спецификой межъязыкового взаимодействия. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: входной контроль в форме тестирования, рубежный контроль в форме проверки самостоятельной работы студентов в письменном виде. Аттестация по усвоению содержания дисциплины проводится в форме экзамена (5 триместр). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (72 часа) и (108 часов) самостоятельной работы аспиранта.

#### **Академическое чтение. Лабораторное занятие 1. Чтение и обсуждение текста-образца 5 с целью понимания его содержания и структуры**

Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме, чтение текстов о системе университетского образования в России и за рубежом, об этапах проведения научного исследования, рассмотрение содержательных и структурных особенностей текстов. Чтение текстов с целью извлечения основной, специфической, детальной информации и последующего обсуждения содержания и структуры текста.

#### **Лабораторное занятие 2. Чтение и обсуждение текста-образца 6 с целью понимания его содержания и структуры**

Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме, чтение текстов о системе университетского образования в России и за рубежом, об этапах проведения научного исследования, рассмотрение содержательных и структурных особенностей текстов. Чтение текстов с целью извлечения основной, специфической, детальной информации и последующего обсуждения содержания и структуры текста.

#### **Лабораторное занятие 3. Чтение и обсуждение текста-образца 7 с целью понимания его содержания и структуры**

Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме, чтение текстов о системе университетского образования в России и за рубежом, об этапах проведения научного исследования, рассмотрение содержательных и структурных особенностей текстов. Чтение текстов с целью извлечения основной, специфической, детальной информации и последующего обсуждения содержания и структуры текста.

#### **Лабораторное занятие 4. Чтение и обсуждение текста-образца 8 с целью понимания его содержания и структуры**

Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме, чтение текстов о системе университетского образования в России и за рубежом, об этапах проведения научного исследования, рассмотрение содержательных и структурных особенностей текстов. Чтение текстов с целью извлечения основной, специфической, детальной информации и последующего обсуждения содержания и структуры текста.

#### **Академическое говорение. Лабораторное занятие 5. Структура научной деятельности и ее социокультурные особенности**

Предмет и содержание специальности. Связь с другими науками.

Общее представление о структуре научной деятельности и ее социокультурных особенностях.

Интерактивные задания, работа в группах для обсуждения найденных слушателями текстов, содержащих информацию о конференциях в интересующих их предметных областях. Просмотр и взаимооценивание выступлений слушателей с презентациями, вступительными словами, предваряющими лекции в их предметных областях.

#### **Лабораторное занятие 6. Научное и гуманитарное сотрудничество. Достижения науки в интересующей области**

Научные достижения. Научное и гуманитарное сотрудничество. Достижения науки в интересующей области. Специализация. Научно-исследовательская работа. Беседа об опыте слушателей, связанном с участием в научно-практических конференциях в России и за рубежом. Просмотр и обсуждение выступлений слушателей с презентациями о предстоящих событиях в научной сфере. Интерактивные задания, работа в группах. Прослушивание и взаимооценивание выступлений слушателей с презентациями.

#### **Лабораторное занятие 7. Особенности публичного выступления в сфере науки**

Разработка текста публичного выступления в событиях научно-профессиональной сферы. Просмотр презентаций слушателей, содержащих актуальную информацию о предстоящих событиях в научно-профессиональной сфере. Интерактивные задания на закрепление понятийно-терминологического аппарата. Обсуждение аннотаций слушателей, групповая работа -взаимооценивание аннотаций на базе предварительно разработанных критериев.

#### **Лабораторное занятие 8. Ролевая игра «На научной конференции»**

Ролевая игра «На конференции»

#### **Академическое письмо. Лабораторное занятие 9. Жанры научной речи**

Интерактивные задания на закрепление понятийно-терминологического аппарата. Рассмотрение образцов аннотаций с целью комментирования положительных и отрицательных сторон, рассмотрение структуры аннотации и слов-связок; ознакомление с сетевыми ресурсами, способствующими написанию эффективной аннотации.

Обсуждение аннотаций слушателей, групповая работа, взаимооценивание аннотаций на базе предварительно разработанных критериев.

#### **Лабораторное занятие 10. Написание аннотации научного исследования**

Интерактивные задания на закрепление понятийно-терминологического аппарата.

Рассмотрение образцов обзора научной статьи с целью комментирования положительных и отрицательных сторон, рассмотрение структуры обзора научной статьи и слов-связок; ознакомление с сетевыми ресурсами, способствующими написанию эффективного обзора научной статьи. Обсуждение обзоров научных статей слушателей, групповая работа-взаимооценивание обзоров научных статей на базе предварительно разработанных критериев.

#### **Лабораторное занятие 11. Написание обзора научной статьи**

Рассмотрение образцов обзора научной статьи с целью комментирования положительных и отрицательных сторон, рассмотрение структуры обзора научной статьи и слов-связок; ознакомление с сетевыми ресурсами, способствующими написанию эффективного обзора научной статьи.Интерактивные задания на закрепление понятийно-терминологического аппарата.

#### **Лабораторное занятие 12. Написание реферата по теме научного исследования**

Рассмотрение образцов реферата с целью комментирования положительных и отрицательных сторон, рассмотрение структуры обзора структуры реферата; ознакомление с сетевыми ресурсами, способствующими написанию эффективного реферата.Интерактивные задания на закрепление

понятийно-терминологического аппарата.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что лекция эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке преподавателем необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации. Кроме того, во время лекции имеет место прямой визуальный и эмоциональный контакт обучающегося с преподавателем, обеспечивающий более полную реализацию воспитательной компоненты обучения.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- рабочие тетради;
- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная:**

1. Мишланова С. Л., Шиукаева Л. В.. Английский язык. Academic readings: учеб.-метод. пособие/С. Л. Мишланова, Л. В. Шиукаева.-Пермь:Перм. гос. ун-т,2008.-198.
2. Английский язык. English for researchers practical phonetics: методическое пособие/С. Л. Мишланова, Л. В. Шиукаева [и др.].-Пермь:Пермский государственный университет,2010.-92.

### **Дополнительная:**

1. Перевод текстов филологического профиля с английского языка на русский;/ сост. М. Н. Литвинова.- Пермь:Изд-во Перм. ун-та,2005.-48.

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

[www.bbc.co.uk](http://www.bbc.co.uk) Сайт BBC

<http://www.focusenglish.com> Сайт учебного комплекса

[englspace.com](http://englspace.com) Пространство английского языка

[usefulenglish.ru](http://usefulenglish.ru) Пространство английского языка

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

Образовательный процесс по дисциплине **Иностранный язык (английский)** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем: Занятия проводятся в мультимедийных классах, оборудованных персональными компьютерами с системой Sanako LAb 250 и выходом в Интернет. Все виды контроля проводятся с применением тестовых заданий, созданных в системах Hot Potatoes, Netquiz и др.

Учебно-методический комплекс предполагает использование различных поисковых систем -

[www.google.ru](http://www.google.ru)

[www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)

[www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)

а также работу с он-лайн словарями и переводческими платформами -

[www.lingvo.ru](http://www.lingvo.ru)

[www.translate.ru](http://www.translate.ru)

[www.multitran.ru](http://www.multitran.ru)

[www.translito.com](http://www.translito.com)

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([etis.psu.ru](http://etis.psu.ru)).

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

Практические занятия проводятся в мультимедийных классах, оборудованных 10-19 компьютерами студентов, 1 компьютером преподавателя, а также системой Sanako Lab 250, позволяющей создавать локальную компьютерную сеть со взаимным доступом к мультимедиа-ресурсам. В компьютерном классе имеется доступ к сети Интернет. Работа может проводиться также в аудиториях, оснащенных мультимедийным проектором, подключенным к портативному компьютеру преподавателя.

Возможности мультимедийных классов широки: текущая работа и взаимопроверка с использованием сети компьютеров, работа с аудио- и видеоматериалами, презентация учебных материалов, использование справочных и учебных материалов и многое другое. Текущий и итоговый контроль приобретенных знаний проводится с применением заданий тестового характера с применением электронных контрольных работ созданных с помощью комплексов Hot Potatoes, Netquiz и др.



**Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Иностранный язык (английский)**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.4</b> готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> языковой и речевой материал, детерминированный научной сферой общения; степень соотносимости русскоязычной и иноязычной терминологии; ситуации научного иноязычного общения; специфику научного общения; основы речевой научной культуры. <b>УМЕТЬ:</b> понимать и творчески осмыслять тексты по специальности; отбирать и использовать языковой и речевой материал в соответствии с коммуникативными задачами и ситуациями научного дискурса; осуществлять профессионально-ориентированное чтение литературы, говорение и письмо с учетом особенностей устной и письменной коммуникации на родном и ИЯ; использовать различные формы и виды устной и письменной коммуникации в научной деятельности; создавать и редактировать тексты профессионального содержания; участвовать в общественно-профессиональных дискуссиях. <b>ВЛАДЕТЬ:</b> терминологией, необходимой для осуществления иноязычной коммуникации в рамках ситуации профессионального</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>ПТ коммуникативно не пригоден (более 4-х коммуникативных ошибок) Многочисленные (более 5) пропуски слов и конструкций (более 3) Нет понимания специального знания Имеются множественные логические неточности (более 4) Не владеет языковыми нормами (более 6 языковых ошибок), недостаточный запас слов</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>ПТ условно коммуникативно пригоден (3-4 коммуникативных ошибки) Пропуски слов (3-5) и конструкций (2-3) Не в полной мере понимает специальное знание Имеются логические неточности (3-4) Слабо владеет (4 и более языковых ошибки), ограниченный словарный запас</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>ПТ в основном коммуникативно пригоден (2-3 коммуникативных ошибок) Отдельные пропуски слов (не более 2-х) В основном понимает специальное знание В целом логичен (2-3 логических неточности) В основном владеет (2-3 языковых ошибки), достаточный словарный запас</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Создан коммуникативно пригодный текст Полностью переведен В полной мере владеет специальным знанием В полной мере обладает навыками логического построения научного текста Владеет в полной мере языковыми нормами языка, большой словарный запас</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	дискурса; способами установления контактов и поддержания взаимодействия в условиях поликультурной профессиональной среды.	

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 2

### Показатели оценивания

<p>ПТ коммуникативно не пригоден (более 4-х коммуникативных ошибок)  Многочисленные (более 5) пропуски слов и конструкций (более 3)  Нет понимания специального знания  Имеются множественные логические неточности (более 4)  Не владеет языковыми нормами (более 6 языковых ошибок), недостаточный запас слов</p>	<b>Неудовлетворительно</b>
<p>ПТ условно коммуникативно пригоден (3-4 коммуникативных ошибки)  Пропуски слов (3-5) и конструкций (2-3)  Не в полной мере понимает специальное знание  Имеются логические неточности (3-4)  Слабо владеет (4 и более языковых ошибки), ограниченный словарный запас</p>	<b>Удовлетворительно</b>
<p>ПТ в основном коммуникативно пригоден (2-3 коммуникативных ошибок)  Отдельные пропуски слов (не более 2-х)  В основном понимает специальное знание  В целом логичен (2-3 логических неточности)  В основном владеет (2-3 языковых ошибки), достаточный словарный запас</p>	<b>Хорошо</b>
<p>Создан коммуникативно пригодный текст  Полностью переведен  В полной мере владеет специальным знанием  В полной мере обладает навыками логического построения научного текста  Владеет в полной мере языковыми нормами языка, большой словарный запас</p>	<b>Отлично</b>

## Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Схема билета:

- 1) Переведите с иностранного языка на русский язык в письменном виде отрывок научного текста.
- 2) Сделайте устную презентацию основных научных результатов Вашего исследования.

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Письменное контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**

2

### Показатели оценивания

ПТ коммуникативно не пригоден (более 4-х коммуникативных ошибок) Многочисленные (более 5) пропуски слов и конструкций (более 3) Нет понимания специального знания Имеются множественные логические неточности (более 4) Не владеет языковыми нормами (более 6 языковых ошибок), недостаточный запас слов	<b>Неудовлетворительно</b>
ПТ условно коммуникативно пригоден (3-4 коммуникативных ошибки) Пропуски слов (3-5) и конструкций (2-3) Не в полной мере понимает специальное знание Имеются логические неточности (3-4) Слабо владеет (4 и более языковых ошибки), ограниченный словарный запас	<b>Удовлетворительно</b>
ПТ в основном коммуникативно пригоден (2-3 коммуникативных ошибок) Отдельные пропуски слов (не более 2-х) В основном понимает специальное знание В целом логичен (2-3 логических неточности) В основном владеет (2-3 языковых ошибки), достаточный словарный запас	<b>Хорошо</b>
Создан коммуникативно пригодный текст Полностью переведен В полной мере владеет специальным знанием В полной мере обладает навыками логического построения научного текста Владеет в полной мере языковыми нормами языка, большой словарный запас	<b>Отлично</b>

## Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Схема билета:

- 1) Переведите с иностранного языка на русский язык в письменном виде отрывок научного текста.
- 2) Сделайте устную презентацию основных научных результатов Вашего исследования.

## Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Письменное контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**

2

### Показатели оценивания

ПТ коммуникативно не пригоден (более 4-х коммуникативных ошибок) Многочисленные (более 5) пропуски слов и конструкций (более 3) Нет понимания специального знания Имеются множественные логические неточности (более 4) Не владеет языковыми нормами (более 6 языковых ошибок), недостаточный запас слов	<b>Неудовлетворительно</b>
ПТ условно коммуникативно пригоден (3-4 коммуникативных ошибки) Пропуски слов (3-5) и конструкций (2-3) Не в полной мере понимает специальное знание Имеются логические неточности (3-4) Слабо владеет (4 и более языковых ошибки), ограниченный словарный запас	<b>Удовлетворительно</b>
ПТ в основном коммуникативно пригоден (2-3 коммуникативных ошибок) Отдельные пропуски слов (не более 2-х) В основном понимает специальное знание В целом логичен (2-3 логических неточности) В основном владеет (2-3 языковых ошибки), достаточный словарный запас	<b>Хорошо</b>
Создан коммуникативно пригодный текст Полностью переведен В полной мере владеет специальным знанием В полной мере обладает навыками логического построения научного текста Владеет в полной мере языковыми нормами языка, большой словарный запас	<b>Отлично</b>

### Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Схема билета:

- 1) Переведите с иностранного языка на русский язык в письменном виде отрывок научного текста.
- 2) Сделайте устную презентацию основных научных результатов Вашего исследования

КОПИЯ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
"Пермский государственный национальный  
исследовательский университет"**

**Кафедра лингводидактики**

Авторы-составители: **Мишланова Светлана Леонидовна  
Вавилина Тамара Юрьевна**

Рабочая программа дисциплины  
**ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (НЕМЕЦКИЙ)**

Утверждено  
Протокол №9  
от «15» апреля 2015 г.

Пермь, 2015

## **1. Наименование дисциплины**

Иностранный язык (немецкий)

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок « Блок1.А.00 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.06.01** Математика и механика

направленность Физическая гидродинамика

Направление: **03.06.01** Физика и астрономия

направленность Физика конденсированного состояния

Направление: **09.06.01** Информатика и вычислительная техника

направленность Системный анализ, управление и обработка информации

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Иностранный язык (немецкий)** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**01.06.01** Математика и механика (направленность : Физическая гидродинамика)

**03.06.01** Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

**03.06.01** Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

**УК.4** готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1,2
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	5
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	180
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	72
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	72
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	108
<b>Формы текущего контроля</b>	Защищаемое контрольное мероприятие (4) Итоговое контрольное мероприятие (2) Письменное контрольное мероприятие (1)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен (2 триместр)



<b>Направления подготовки</b>	01.06.01 Математика и механика (направленность: Физическая гидродинамика) 03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	4,5
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	5
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	180
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	72
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	72
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	108
<b>Формы текущего контроля</b>	Защищаемое контрольное мероприятие (4) Итоговое контрольное мероприятие (2) Письменное контрольное мероприятие (1)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен (5 триместр)

## 5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

### **Иностранный язык (немецкий) [аспирантура]. Триместр 4**

Дисциплина "Иностранный язык (немецкий) [аспирантура]" входит в вариативную часть цикла дисциплин подготовки аспирантов по профилю Теория языка (иностранный язык и профессиональная коммуникация). Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника аспирантуры. Содержание дисциплины охватывает специфику иностранного языка в комплексном представлении. Дисциплина включает рассмотрение вопросов, связанных с особенностью языка для специальных целей, с характеристикой когнитивного и коммуникативного направлений исследования языка и спецификой межъязыкового взаимодействия. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: входной контроль в форме тестирования, рубежный контроль в форме проверки самостоятельной работы студентов в письменном виде. Аттестация по усвоению содержания дисциплины проводится в форме экзамена (5 триместр). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (72 часа) и (108 часов) самостоятельной работы аспиранта.

#### **Тема 1**

Содержание дисциплины охватывает специфику иностранного языка в комплексном представлении.

#### **Академическое чтение. Лабораторное занятие 1. Чтение и обсуждение текста-образца 1 с целью понимания его содержания и структуры**

Академическое чтение (Academic Reading), развивающее умения и навыки поискового, просмотрового и детального чтения, умения критически осмысливать материал, находить необходимую информацию для написания обзора, резюме или эссе, пользоваться каталогами и справочной литературой на немецком языке.

#### **Лабораторное занятие 2. Чтение и обсуждение текста-образца 2 с целью понимания его содержания и структуры**

Академическое чтение (Academic Reading), развивающее умения и навыки поискового, просмотрового и детального чтения, умения критически осмысливать материал, находить необходимую информацию для написания обзора, резюме или эссе, пользоваться каталогами и справочной литературой на немецком языке.

#### **Лабораторное занятие 3. Чтение и обсуждение текста-образца 3 с целью понимания его содержания и структуры**

Академическое чтение (Academic Reading), развивающее умения и навыки поискового, просмотрового и детального чтения, умения критически осмысливать материал, находить необходимую информацию для написания обзора, резюме или эссе, пользоваться каталогами и справочной литературой на немецком языке.

#### **Лабораторное занятие 4. Чтение и обсуждение текста-образца 4 с целью понимания его содержания и структуры**

Академическое чтение (Academic Reading), развивающее умения и навыки поискового, просмотрового и детального чтения, умения критически осмысливать материал, находить необходимую информацию для написания обзора, резюме или эссе, пользоваться каталогами и справочной литературой на немецком языке.

#### **Академическое говорение. Лабораторное занятие 5. Знакомство с коллегами, неформальная беседа о специальности и сфере научных интересов, хобби и т.д**

Академическое говорение (Academic Speaking), предусматривающее комплексное развитие

компетенций ведения дискуссий (выражение согласия и несогласия, разъяснения, сомнения, убеждения, выделение главной мысли, заключение, прерывание, оценка идей и действий, представление решений, рекомендация действий, сравнение и противопоставление, вероятность и возможность, причина и следствие, критика). Интерактивные задания в парах и группах: представление себя и коллег, установление контактов, приветствие, обмен комплиментами, приглашение к участию в событиях и т.д.

#### **Лабораторное занятие 6. Беседа об этапах проводимого исследования.**

Академическое говорение (Academic Speaking), предусматривающее комплексное развитие компетенций ведения дискуссий (выражение согласия и несогласия, разъяснения, сомнения, убеждения, выделение главной мысли, заключение, прерывание, оценка идей и действий, представление решений, рекомендация действий, сравнение и противопоставление, вероятность и возможность, причина и следствие, критика)

#### **Лабораторное занятие 7. Беседа об опыте слушателей, связанном с участием в научно-практических конференциях.**

Академическое говорение (Academic Speaking), предусматривающее комплексное развитие компетенций ведения дискуссий (выражение согласия и несогласия, разъяснения, сомнения, убеждения, выделение главной мысли, заключение, прерывание, оценка идей и действий, представление решений, рекомендация действий, сравнение и противопоставление, вероятность и возможность, причина и следствие, критика)

#### **Лабораторное занятие 8. Планирование, структурирование и создание эффективной 10-ти минутной (мультимедийной) презентации**

Академическое говорение (Academic Speaking), предусматривающее комплексное развитие компетенций ведения дискуссий (выражение согласия и несогласия, разъяснения, сомнения, убеждения, выделение главной мысли, заключение, прерывание, оценка идей и действий, представление решений, рекомендация действий, сравнение и противопоставление, вероятность и возможность, причина и следствие, критика)

#### **Академическое письмо. Лабораторное занятие 9. Аннотация статьи 1 на иностранном языке.**

Академическое письмо (Academic Writing), развивающее умения и навыки академической письменной речи, умения структурировать текст, организовывать и излагать мысль, писать академическое эссе, аннотации, тезисы, обзоры.

#### **Лабораторное занятие 10. Аннотация статьи 2 на иностранном языке.**

Академическое письмо (Academic Writing), развивающее умения и навыки академической письменной речи, умения структурировать текст, организовывать и излагать мысль, писать академическое эссе, аннотации, тезисы, обзоры.

#### **Лабораторное занятие 11. Обзор статьи 1 на иностранном языке.**

Академическое письмо (Academic Writing), развивающее умения и навыки академической письменной речи, умения структурировать текст, организовывать и излагать мысль, писать академическое эссе, аннотации, тезисы, обзоры.

#### **Лабораторное занятие 12. Обзор статьи 2 на иностранном языке.**

Академическое письмо (Academic Writing), развивающее умения и навыки академической письменной

речи, умения структурировать текст, организовывать и излагать мысль, писать академическое эссе, аннотации, тезисы, обзоры.

### **Иностранный язык (немецкий) [аспирантура]. Триместр 5**

Дисциплина "Иностранный язык (немецкий) [аспирантура]" входит в вариативную часть цикла дисциплин подготовки аспирантов по профилю Теория языка (иностранный язык и профессиональная коммуникация). Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника аспирантуры. Содержание дисциплины охватывает специфику иностранного языка в комплексном представлении. Дисциплина включает рассмотрение вопросов, связанных с особенностью языка для специальных целей, с характеристикой когнитивного и коммуникативного направлений исследования языка и спецификой межъязыкового взаимодействия. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: входной контроль в форме тестирования, рубежный контроль в форме проверки самостоятельной работы студентов в письменном виде. Аттестация по усвоению содержания дисциплины проводится в форме экзамена (5 триместр). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (72 часа) и (108 часов) самостоятельной работы аспиранта.

#### **Тема 2**

Содержание дисциплины охватывает специфику иностранного языка в комплексном представлении.

#### **Академическое чтение. Лабораторное занятие 1. Чтение и обсуждение текста-образца 5 с целью понимания его содержания и структуры**

Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме, чтение текстов о системе университетского образования в России и за рубежом, об этапах проведения научного исследования, рассмотрение содержательных и структурных особенностей текстов. Чтение текстов с целью извлечения основной, специфической, детальной информации и последующего обсуждения содержания и структуры текста.

#### **Лабораторное занятие 2. Чтение и обсуждение текста-образца 6 с целью понимания его содержания и структуры**

Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме, чтение текстов о системе университетского образования в России и за рубежом, об этапах проведения научного исследования, рассмотрение содержательных и структурных особенностей текстов. Чтение текстов с целью извлечения основной, специфической, детальной информации и последующего обсуждения содержания и структуры текста.

#### **Лабораторное занятие 3. Чтение и обсуждение текста-образца 7 с целью понимания его содержания и структуры**

Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме, чтение текстов о системе университетского образования в России и за рубежом, об этапах проведения научного исследования, рассмотрение содержательных и структурных особенностей текстов. Чтение текстов с целью извлечения основной, специфической, детальной информации и последующего обсуждения содержания и структуры текста.

#### **Лабораторное занятие 4. Чтение и обсуждение текста-образца 8 с целью понимания его содержания и структуры**

Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме, чтение текстов о системе университетского образования в России и за рубежом, об этапах проведения научного исследования, рассмотрение содержательных и структурных особенностей текстов. Чтение текстов с целью извлечения основной, специфической, детальной информации и последующего обсуждения содержания и структуры текста.

#### **Академическое говорение. Лабораторное занятие 5. Структура научной деятельности и ее**

## **социокультурные особенности**

Предмет и содержание специальности. Связь с другими науками.

Общее представление о структуре научной деятельности и ее социокультурных особенностях.

Интерактивные задания, работа в группах для обсуждения найденных слушателями текстов, содержащих информацию о конференциях в интересующих их предметных областях. Просмотр и взаимооценивание выступлений слушателей с презентациями, вступительными словами, предваряющими лекции в их предметных областях.

## **Лабораторное занятие 6. Научное и гуманитарное сотрудничество. Достижения науки в интересующей области**

Научные достижения. Научное и гуманитарное сотрудничество. Достижения науки в интересующей области. Специализация. Научно-исследовательская работа. Беседа об опыте слушателей, связанном с участием в научно-практических конференциях в России и за рубежом. Просмотр и обсуждение выступлений слушателей с презентациями о предстоящих событиях в научной сфере. Интерактивные задания, работа в группах. Прослушивание и взаимооценивание выступлений слушателей с презентациями.

## **Лабораторное занятие 7. Особенности публичного выступления в сфере науки**

Разработка текста публичного выступления в событиях научно-профессиональной сферы. Просмотр презентаций слушателей, содержащих актуальную информацию о предстоящих событиях в научно-профессиональной сфере. Интерактивные задания на закрепление понятийно-терминологического аппарата. Обсуждение аннотаций слушателей, групповая работа - взаимооценивание аннотаций на базе предварительно разработанных критериев.

## **Лабораторное занятие 8. Ролевая игра «На научной конференции»**

Ролевая игра «На конференции»

## **Академическое письмо. Лабораторное занятие 9. Жанры научной речи**

Интерактивные задания на закрепление понятийно-терминологического аппарата. Рассмотрение образцов аннотаций с целью комментирования положительных и отрицательных сторон, рассмотрение структуры аннотации и слов-связок; ознакомление с сетевыми ресурсами, способствующими написанию эффективной аннотации.

Обсуждение аннотаций слушателей, групповая работа, взаимооценивание аннотаций на базе предварительно разработанных критериев.

## **Лабораторное занятие 10. Написание аннотации научного исследования**

Интерактивные задания на закрепление понятийно-терминологического аппарата. Рассмотрение образцов аннотаций с целью комментирования положительных и отрицательных сторон, рассмотрение структуры аннотации и слов-связок; ознакомление с сетевыми ресурсами, способствующими написанию эффективной аннотации.

Обсуждение аннотаций слушателей, групповая работа, взаимооценивание аннотаций на базе предварительно разработанных критериев.

## **Лабораторное занятие 11. Написание обзора научной статьи**

Рассмотрение образцов обзора научной статьи с целью комментирования положительных и отрицательных сторон, рассмотрение структуры обзора научной статьи и слов-связок; ознакомление с сетевыми ресурсами, способствующими написанию эффективного обзора научной статьи. Интерактивные задания на закрепление понятийно-терминологического аппарата.

## **Лабораторное занятие 12. Написание реферата по теме научного исследования**

Рассмотрение образцов обзора научной статьи с целью комментирования положительных и отрицательных сторон, рассмотрение структуры обзора научной статьи и слов-связок; ознакомление с сетевыми ресурсами, способствующими написанию эффективного обзора научной статьи. Интерактивные задания на закрепление понятийно-терминологического аппарата.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что лекция эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке преподавателем необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации. Кроме того, во время лекции имеет место прямой визуальный и эмоциональный контакт обучающегося с преподавателем, обеспечивающий более полную реализацию воспитательной компоненты обучения.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- рабочие тетради;
- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная:**

1. Deutsch für Fachkommunikation. Немецкий язык в сфере профессиональной коммуникации: учебное пособие для аспирантов/Перм. гос. нац. исслед. ун-т.-Пермь:Изд-во Пермского государственного национального исследовательского университета,2013, ISBN 978-5-7944-2165-1.-259.

### **Дополнительная:**

1. Шлыкова В. В.,Головина Л. В. Немецкий язык от простого к сложному:учеб. пособие для вузов/В. В. Шлыкова, Л. В. Головина.-М.:Иностранный язык,2006, ISBN 5-94045-065-2.-400.



## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

[www.window.edu.ru/catalog/pdf2txt/634/27634/10817?p\\_page=1](http://www.window.edu.ru/catalog/pdf2txt/634/27634/10817?p_page=1) Методические указания по немецкому языку для аспирантов

<http://rucont.ru/catalog/914> Учебные задания по немецкому языку для аспирантов

<http://studyspace.ru/inostrannyye-yazyki/nemetskiy-3.html> Учебные задания и тексты по немецкому языку для аспирантов

[www.daad.de](http://www.daad.de) Служба академического обмена

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

Образовательный процесс по дисциплине **Иностранный язык (немецкий)** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем: Занятия проводятся в мультимедийных классах, оборудованных персональными компьютерами с системой Sanako LAb 250 и выходом в Интернет. Все виды контроля проводятся с применением тестовых заданий, созданных в системах Hot Potatoes, Netquiz и др.

Учебно-методический комплекс предполагает использование различных поисковых систем -

[www.google.ru](http://www.google.ru)

[www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)

[www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)

а также работу с он-лайн словарями и переводческими платформами -

[www.lingvo.ru](http://www.lingvo.ru)

[www.translate.ru](http://www.translate.ru)

[www.multitran.ru](http://www.multitran.ru)

[www.translito.com](http://www.translito.com)

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([etis.psu.ru](http://etis.psu.ru)).

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

Практические занятия проводятся в мультимедийных классах, оборудованных 10-19 компьютерами студентов, 1 компьютером преподавателя, а также системой Sanako Lab 250, позволяющей создавать локальную компьютерную сеть со взаимным доступом к мультимедиа-ресурсам. В компьютерном классе имеется доступ к сети Интернет. Работа может проводиться также в аудиториях, оснащенных мультимедийным проектором, подключенным к портативному компьютеру преподавателя.

Возможности мультимедийных классов широки: текущая работа и взаимопроверка с использованием сети компьютеров, работа с аудио- и видеоматериалами, презентация учебных материалов, использование справочных и учебных материалов и многое другое. Текущий и итоговый контроль приобретенных знаний проводится с применением заданий тестового характера с применением электронных контрольных работ созданных с помощью комплексов Hot Potatoes, Netquiz и др.

**Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Иностранный язык (немецкий)**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.4</b> готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> языковой и речевой материал, детерминированный научной сферой общения; степень соотносимости русскоязычной и иноязычной терминологии; ситуации научного иноязычного общения; специфику научного общения; основы речевой научной культуры. <b>УМЕТЬ:</b> понимать и творчески осмыслять тексты по специальности; отбирать и использовать языковой и речевой материал в соответствии с коммуникативными задачами и ситуациями научного дискурса; осуществлять профессионально-ориентированное чтение литературы, говорение и письмо с учетом особенностей устной и письменной коммуникации на родном и ИЯ; использовать различные формы и виды устной и письменной коммуникации в научной деятельности; создавать и редактировать тексты профессионального содержания; участвовать в общественно-профессиональных дискуссиях. <b>ВЛАДЕТЬ:</b> терминологией, необходимой для осуществления иноязычной коммуникации в рамках ситуации профессионального</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>ПТ коммуникативно не пригоден (более 4-х коммуникативных ошибок) Многочисленные (более 5) пропуски слов и конструкций (более 3) Нет понимания специального знания Имеются множественные логические неточности (более 4) Не владеет языковыми нормами (более 6 языковых ошибок), недостаточный запас слов</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>ПТ условно коммуникативно пригоден (3-4 коммуникативных ошибки) Пропуски слов (3-5) и конструкций (2-3) Не в полной мере понимает специальное знание Имеются логические неточности (3-4) Слабо владеет (4 и более языковых ошибки), ограниченный словарный запас</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>ПТ в основном коммуникативно пригоден (2-3 коммуникативных ошибок) Отдельные пропуски слов (не более 2-х) В основном понимает специальное знание В целом логичен (2-3 логических неточности) В основном владеет (2-3 языковых ошибки), достаточный словарный запас</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Создан коммуникативно пригодный текст Полностью переведен В полной мере владеет специальным знанием В полной мере обладает навыками логического построения научного текста Владеет в полной мере языковыми нормами языка, большой словарный запас</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	дискурса; способами установления контактов и поддержания взаимодействия в условиях поликультурной профессиональной среды.	

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 2

### Показатели оценивания

ПТ коммуникативно не пригоден (более 4-х коммуникативных ошибок) Многочисленные (более 5) пропуски слов и конструкций (более 3) Нет понимания специального знания Имеются множественные логические неточности (более 4) Не владеет языковыми нормами (более 6 языковых ошибок), недостаточный запас слов	<b>Неудовлетворительно</b>
ПТ условно коммуникативно пригоден (3-4 коммуникативных ошибки) Пропуски слов (3-5) и конструкций (2-3) Не в полной мере понимает специальное знание Имеются логические неточности (3-4) Слабо владеет (4 и более языковых ошибки), ограниченный словарный запас	<b>Удовлетворительно</b>
ПТ в основном коммуникативно пригоден (2-3 коммуникативных ошибок) Отдельные пропуски слов (не более 2-х) В основном понимает специальное знание В целом логичен (2-3 логических неточности) В основном владеет (2-3 языковых ошибки), достаточный словарный запас	<b>Хорошо</b>
Создан коммуникативно пригодный текст Полностью переведен В полной мере владеет специальным знанием В полной мере обладает навыками логического построения научного текста Владеет в полной мере языковыми нормами языка, большой словарный запас	<b>Отлично</b>

### Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Схема билета:

- 1) Переведите с иностранного языка на русский язык в письменном виде отрывок научного текста.
- 2) Сделайте устную презентацию основных научных результатов Вашего исследования.

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен**

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Письменное контрольное мероприятие**

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**

2

### **Показатели оценивания**

ПТ коммуникативно не пригоден (более 4-х коммуникативных ошибок) Многочисленные (более 5) пропуски слов и конструкций (более 3) Нет понимания специального знания Имеются множественные логические неточности (более 4) Не владеет языковыми нормами (более 6 языковых ошибок), недостаточный запас слов	<b>Неудовлетворительно</b>
ПТ условно коммуникативно пригоден (3-4 коммуникативных ошибки) Пропуски слов (3-5) и конструкций (2-3) Не в полной мере понимает специальное знание Имеются логические неточности (3-4) Слабо владеет (4 и более языковых ошибки), ограниченный словарный запас	<b>Удовлетворительно</b>
ПТ в основном коммуникативно пригоден (2-3 коммуникативных ошибок) Отдельные пропуски слов (не более 2-х) В основном понимает специальное знание В целом логичен (2-3 логических неточности) В основном владеет (2-3 языковых ошибки), достаточный словарный запас	<b>Хорошо</b>
Создан коммуникативно пригодный текст Полностью переведен В полной мере владеет специальным знанием В полной мере обладает навыками логического построения научного текста Владеет в полной мере языковыми нормами языка, большой словарный запас	<b>Отлично</b>

### **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации**

Схема билета:

- 1) Переведите с иностранного языка на русский язык в письменном виде отрывок научного текста.
- 2) Сделайте устную презентацию основных научных результатов Вашего исследования.

### **Оценочные средства**

**Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен**

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Защищаемое контрольное мероприятие**

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации : время отводимое на доклад 2**

### **Показатели оценивания**

ПТ коммуникативно не пригоден (более 4-х коммуникативных ошибок) Многочисленные (более 5) пропуски слов и конструкций (более 3) Нет понимания специального знания Имеются множественные логические	<b>Неудовлетворительно</b>
--	----------------------------

неточности (более 4) Не владеет языковыми нормами (более 6 языковых ошибок), недостаточный запас слов	<b>Неудовлетворительно</b>
ПТ условно коммуникативно пригоден (3-4 коммуникативных ошибки) Пропуски слов (3-5) и конструкций (2-3) Не в полной мере понимает специальное знание Имеются логические неточности (3-4) Слабо владеет (4 и более языковых ошибки), ограниченный словарный запас	<b>Удовлетворительно</b>
ПТ в основном коммуникативно пригоден (2-3 коммуникативных ошибок) Отдельные пропуски слов (не более 2-х) В основном понимает специальное знание В целом логичен (2-3 логических неточности) В основном владеет (2-3 языковых ошибки), достаточный словарный запас	<b>Хорошо</b>
Создан коммуникативно пригодный текст Полностью переведен В полной мере владеет специальным знанием В полной мере обладает навыками логического построения научного текста Владеет в полной мере языковыми нормами языка, большой словарный запас	<b>Отлично</b>

### **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации**

Схема билета:

- 1) Переведите с иностранного языка на русский язык в письменном виде отрывок научного текста.
- 2) Сделайте устную презентацию основных научных результатов Вашего исследования.

КОПИЯ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
"Пермский государственный национальный  
исследовательский университет"**

**Кафедра лингводидактики**

Авторы-составители: **Мишланова Светлана Леонидовна**

Рабочая программа дисциплины  
**ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (ФРАНЦУЗСКИЙ)**

Утверждено  
Протокол №9  
от «15» апреля 2015 г.

Пермь, 2015

## **1. Наименование дисциплины**

Иностранный язык (французский)

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок « Блок1.А.00 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.06.01** Математика и механика

направленность Физическая гидродинамика

Направление: **03.06.01** Физика и астрономия

направленность Физика конденсированного состояния

Направление: **09.06.01** Информатика и вычислительная техника

направленность Системный анализ, управление и обработка информации

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Иностранный язык (французский)** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

**03.06.01** Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

**03.06.01** Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

**01.06.01** Математика и механика (направленность : Физическая гидродинамика)

**УК.4** готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках



#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	01.06.01 Математика и механика (направленность: Физическая гидродинамика) 03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	4,5
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	5
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	180
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	72
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	72
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	108
<b>Формы текущего контроля</b>	Защищаемое контрольное мероприятие (4) Итоговое контрольное мероприятие (2)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен (5 триместр)

<b>Направления подготовки</b>	03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1,2
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	5
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	180
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	72
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	72
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	108
<b>Формы текущего контроля</b>	Защищаемое контрольное мероприятие (4) Итоговое контрольное мероприятие (2)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен (2 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Триместр 4**

Дисциплина "Иностранный язык (французский) [аспирантура]" входит в вариативную часть цикла дисциплин подготовки аспирантов по профилю Теория языка (иностранный язык и профессиональная коммуникация). Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций (УК-4) выпускника аспирантуры. Содержание дисциплины охватывает специфику иностранного языка в комплексном представлении. Дисциплина включает рассмотрение вопросов, связанных с особенностью языка для специальных целей, с характеристикой когнитивного и коммуникативного направлений исследования языка и спецификой межъязыкового взаимодействия. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: входной контроль в форме тестирования, рубежный контроль в форме проверки самостоятельной работы студентов в письменном виде. Аттестация по усвоению содержания дисциплины проводится в форме экзамена (5 триместр). Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические занятия (72 часа) и (108 часов) самостоятельной работы аспиранта.

**Академическое чтение. Лабораторное занятие 1. Чтение и обсуждение текста-образца 1 с целью понимания его содержания и структуры**

Содержание дисциплины охватывает специфику иностранного языка в комплексном представлении.

**Лабораторное занятие 2. Чтение и обсуждение текста-образца 2 с целью понимания его содержания и структуры**

Академическое чтение (Academic Reading), развивающее умения и навыки поискового, просмотрового и детального чтения, умения критически осмысливать материал, находить необходимую информацию для написания обзора, резюме или эссе, пользоваться каталогами и справочной литературой на английском языке.

**Лабораторное занятие 3. Чтение и обсуждение текста-образца 3 с целью понимания его содержания и структуры**

Академическое чтение (Academic Reading), развивающее умения и навыки поискового, просмотрового и детального чтения, умения критически осмысливать материал, находить необходимую информацию для написания обзора, резюме или эссе, пользоваться каталогами и справочной литературой на английском языке.

**Лабораторное занятие 4. Чтение и обсуждение текста-образца 4 с целью понимания его содержания и структуры**

Академическое чтение (Academic Reading), развивающее умения и навыки поискового, просмотрового и детального чтения, умения критически осмысливать материал, находить необходимую информацию для написания обзора, резюме или эссе, пользоваться каталогами и справочной литературой на английском языке.

**Академическое говорение. Лабораторное занятие 5. Знакомство с коллегами, неформальная беседа о специальности и сфере научных интересов, хобби и т.д.**

Академическое чтение (Academic Reading), развивающее умения и навыки поискового, просмотрового и детального чтения, умения критически осмысливать материал, находить необходимую информацию для написания обзора, резюме или эссе, пользоваться каталогами и справочной литературой на английском языке.

**Лабораторное занятие 6. Беседа об этапах проводимого исследования.**

Академическое говорение (Academic Speaking), предусматривающее комплексное развитие

компетенций ведения дискуссий (выражение согласия и несогласия, разъяснения, сомнения, убеждения, выделение главной мысли, заключение, прерывание, оценка идей и действий, представление решений, рекомендация действий, сравнение и противопоставление, вероятность и возможность, причина и следствие, критика). Интерактивные задания в парах и группах: представление себя и коллег, установление контактов, приветствие, обмен комплиментами, приглашение к участию в событиях и т.д.

**Лабораторное занятие 7.Беседа об опыте слушателей, связанном с участием в научно-практических конференциях.**

Академическое говорение (Academic Speaking), предусматривающее комплексное развитие компетенций ведения дискуссий (выражение согласия и несогласия, разъяснения, сомнения, убеждения, выделение главной мысли, заключение, прерывание, оценка идей и действий, представление решений, рекомендация действий, сравнение и противопоставление, вероятность и возможность, причина и следствие, критика)

**Лабораторное занятие 8.Планирование, структурирование и создание эффективной 10-ти минутной (мультимедийной) презентации**

Академическое говорение (Academic Speaking), предусматривающее комплексное развитие компетенций ведения дискуссий (выражение согласия и несогласия, разъяснения, сомнения, убеждения, выделение главной мысли, заключение, прерывание, оценка идей и действий, представление решений, рекомендация действий, сравнение и противопоставление, вероятность и возможность, причина и следствие, критика)

**Академическое письмо. Лабораторное занятие 9. Аннотация статьи 1 на иностранном языке.**

Академическое говорение (Academic Speaking), предусматривающее комплексное развитие компетенций ведения дискуссий (выражение согласия и несогласия, разъяснения, сомнения, убеждения, выделение главной мысли, заключение, прерывание, оценка идей и действий, представление решений, рекомендация действий, сравнение и противопоставление, вероятность и возможность, причина и следствие, критика)

**Лабораторное занятие 10.Аннотация статьи 2 на иностранном языке.**

Академическое письмо (Academic Writing), развивающее умения и навыки академической письменной речи, умения структурировать текст, организовывать и излагать мысль, писать академическое эссе, аннотации, тезисы, обзоры.

**Лабораторное занятие 11.Обзор статьи 1 на иностранном языке.**

Академическое письмо (Academic Writing), развивающее умения и навыки академической письменной речи, умения структурировать текст, организовывать и излагать мысль, писать академическое эссе, аннотации, тезисы, обзоры.

**Лабораторное занятие 12.Обзор статьи 2 на иностранном языке.**

Академическое письмо (Academic Writing), развивающее умения и навыки академической письменной речи, умения структурировать текст, организовывать и излагать мысль, писать академическое эссе, аннотации, тезисы, обзоры.

**5 триместр**

Академическое письмо (Academic Writing), развивающее умения и навыки академической письменной речи, умения структурировать текст, организовывать и излагать мысль, писать академическое эссе, аннотации, тезисы, обзоры.

**Академическое чтение. Лабораторное занятие 1. Чтение и обсуждение текста-образца 5 с целью понимания его содержания и структуры**

Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме, чтение текстов о системе университетского образования в России и за рубежом, об этапах проведения научного исследования, рассмотрение содержательных и структурных особенностей текстов. Чтение текстов с целью извлечения основной, специфической, детальной информации и последующего обсуждения содержания и структуры текста.

**Лабораторное занятие 2. Чтение и обсуждение текста-образца 6 с целью понимания его содержания и структуры**

Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме, чтение текстов о системе университетского образования в России и за рубежом, об этапах проведения научного исследования, рассмотрение содержательных и структурных особенностей текстов. Чтение текстов с целью извлечения основной, специфической, детальной информации и последующего обсуждения содержания и структуры текста.

**Лабораторное занятие 3. Чтение и обсуждение текста-образца 7 с целью понимания его содержания и структуры**

Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме, чтение текстов о системе университетского образования в России и за рубежом, об этапах проведения научного исследования, рассмотрение содержательных и структурных особенностей текстов. Чтение текстов с целью извлечения основной, специфической, детальной информации и последующего обсуждения содержания и структуры текста.

**Лабораторное занятие 4. Чтение и обсуждение текста-образца 8 с целью понимания его содержания и структуры**

Выполнение лексико-грамматических упражнений по теме, чтение текстов о системе университетского образования в России и за рубежом, об этапах проведения научного исследования, рассмотрение содержательных и структурных особенностей текстов. Чтение текстов с целью извлечения основной, специфической, детальной информации и последующего обсуждения содержания и структуры текста.

**Академическое говорение. Лабораторное занятие 5. Структура научной деятельности и ее социокультурные особенности**

Предмет и содержание специальности. Связь с другими науками.

Общее представление о структуре научной деятельности и ее социокультурных особенностях.

Интерактивные задания, работа в группах для обсуждения найденных слушателями текстов, содержащих информацию о конференциях в интересующих их предметных областях. Просмотр и взаимооценивание выступлений слушателей с презентациями, вступительными словами, предваряющими лекции в их предметных областях.

**Лабораторное занятие 6. Научное и гуманитарное сотрудничество. Достижения науки в интересующей области**

Научные достижения. Научное и гуманитарное сотрудничество. Достижения науки в интересующей области. Специализация. Научно-исследовательская работа. Беседа об опыте слушателей, связанном с участием в научно-практических конференциях в России и за рубежом. Просмотр и обсуждение выступлений слушателей с презентациями о предстоящих событиях в научной сфере. Интерактивные задания, работа в группах. Прослушивание и взаимооценивание выступлений слушателей с презентациями.

**Лабораторное занятие 7. Особенности публичного выступления в сфере науки**

Разработка текста публичного выступления в событиях научно-профессиональной сферы. Просмотр презентаций слушателей, содержащих актуальную информацию о предстоящих событиях в научно-профессиональной сфере. Интерактивные задания на закрепление понятийно-терминологического

аппарата. Обсуждение аннотаций слушателей, групповая работа -взаимооценивание аннотаций на базе предварительно разработанных критериев.

#### **Лабораторное занятие 8.Ролевая игра «На научной конференции»**

Ролевая игра «На конференции»

#### **Академическое письмо. Лабораторное занятие 9. Жанры научной речи**

Интерактивные задания на закрепление понятийно-терминологического аппарата. Рассмотрение образцов аннотаций с целью комментирования положительных и отрицательных сторон, рассмотрение структуры аннотации и слов-связок; ознакомление с сетевыми ресурсами, способствующими написанию эффективной аннотации.

Обсуждение аннотаций слушателей, групповая работа, взаимооценивание аннотаций на базе предварительно разработанных критериев.

#### **Лабораторное занятие 10.Написание аннотации научного исследования**

Интерактивные задания на закрепление понятийно-терминологического аппарата.

Рассмотрение образцов обзора научной статьи с целью комментирования положительных и отрицательных сторон, рассмотрение структуры обзора научной статьи и слов-связок; ознакомление с сетевыми ресурсами, способствующими написанию эффективного обзора научной статьи. Обсуждение обзоров научных статей слушателей, групповая работа-взаимооценивание обзоров научных статей на базе предварительно разработанных критериев.

#### **Лабораторное занятие 11.Написание обзора научной статьи**

Рассмотрение образцов обзора научной статьи с целью комментирования положительных и отрицательных сторон, рассмотрение структуры обзора научной статьи и слов-связок; ознакомление с сетевыми ресурсами, способствующими написанию эффективного обзора научной статьи.Интерактивные задания на закрепление понятийно-терминологического аппарата.

#### **Лабораторное занятие 12.Написание реферата по теме научного исследования**

Рассмотрение образцов реферата с целью комментирования положительных и отрицательных сторон, рассмотрение структуры обзора структуры реферата; ознакомление с сетевыми ресурсами, способствующими написанию эффективного реферата.Интерактивные задания на закрепление понятийно-терминологического аппарата.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что лекция эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке преподавателем необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации. Кроме того, во время лекции имеет место прямой визуальный и эмоциональный контакт обучающегося с преподавателем, обеспечивающий более полную реализацию воспитательной компоненты обучения.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- рабочие тетради;
- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная:**

1. Груенко С. Е. Французский язык: Учебное пособие/Груенко С. Е..-Омск:Омский государственный институт сервиса,2013, ISBN 978-5-93252-297-4.-94.

### **Дополнительная:**

1. Воробьева М. Б. Французский научный язык. Структуры. Прагматика/М. Б. Воробьева.- Ленинград:Наука,1991, ISBN 5-02-028070-4.-123.



## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://www.aspirantura.spb.ru/forum/showpost.php?p=184879&postcount=1> Иностранная библиотека диссертаций

<http://www.jstor.org> База журнальных статей

[www.lepointdufle.net](http://www.lepointdufle.net) Пространство французского языка как иностранного

[www.edufle.net](http://www.edufle.net) Образовательный ресурс на французском языке

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

Образовательный процесс по дисциплине **Иностранный язык (французский)** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем: Занятия проводятся в мультимедийных классах, оборудованных персональными компьютерами с системой Sanako LAb 250 и выходом в Интернет. Все виды контроля проводятся с применением тестовых заданий, созданных в системах Hot Potatoes, Netquiz и др.

Учебно-методический комплекс предполагает использование различных поисковых систем -

[www.google.ru](http://www.google.ru)

[www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)

[www.yahoo.com](http://www.yahoo.com)

а также работу с он-лайн словарями и переводческими платформами -

[www.lingvo.ru](http://www.lingvo.ru)

[www.translate.ru](http://www.translate.ru)

[www.multitrans.ru](http://www.multitrans.ru)

[www.translito.com](http://www.translito.com)

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([etis.psu.ru](http://etis.psu.ru)).

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

Практические занятия проводятся в мультимедийных классах, оборудованных 10-19 компьютерами студентов, 1 компьютером преподавателя, а также системой Sanako Lab 250, позволяющей создавать локальную компьютерную сеть со взаимным доступом к мультимедиа-ресурсам. В компьютерном классе имеется доступ к сети Интернет. Работа может проводиться также в аудиториях, оснащенных мультимедийным проектором, подключенным к портативному компьютеру преподавателя.

Возможности мультимедийных классов широки: текущая работа и взаимопроверка с использованием сети компьютеров, работа с аудио- и видеоматериалами, презентация учебных материалов, использование справочных и учебных материалов и многое другое. Текущий и итоговый контроль приобретенных знаний проводится с применением заданий тестового характера с применением электронных контрольных работ созданных с помощью комплексов Hot Potatoes, Netquiz и др.

**Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Иностранный язык (французский)**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.4</b> готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> языковой и речевой материал, детерминированный научной сферой общения; степень соотносимости русскоязычной и иноязычной терминологии; ситуации научного иноязычного общения; специфику научного общения; основы речевой научной культуры. <b>УМЕТЬ:</b> понимать и творчески осмыслять тексты по специальности; отбирать и использовать языковой и речевой материал в соответствии с коммуникативными задачами и ситуациями научного дискурса; осуществлять профессионально-ориентированное чтение литературы, говорение и письмо с учетом особенностей устной и письменной коммуникации на родном и ИЯ; использовать различные формы и виды устной и письменной коммуникации в научной деятельности; создавать и редактировать тексты профессионального содержания; участвовать в общественно-профессиональных дискуссиях. <b>ВЛАДЕТЬ:</b> терминологией, необходимой для осуществления иноязычной коммуникации в рамках ситуации профессионального</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>ПТ коммуникативно не пригоден (более 4-х коммуникативных ошибок) Многочисленные (более 5) пропуски слов и конструкций (более 3) Нет понимания специального знания Имеются множественные логические неточности (более 4) Не владеет языковыми нормами (более 6 языковых ошибок), недостаточный запас слов</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>ПТ условно коммуникативно пригоден (3-4 коммуникативных ошибки) Пропуски слов (3-5) и конструкций (2-3) Не в полной мере понимает специальное знание Имеются логические неточности (3-4) Слабо владеет (4 и более языковых ошибки), ограниченный словарный запас</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>ПТ в основном коммуникативно пригоден (2-3 коммуникативных ошибок) Отдельные пропуски слов (не более 2-х) В основном понимает специальное знание В целом логичен (2-3 логических неточности) В основном владеет (2-3 языковых ошибки), достаточный словарный запас</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Создан коммуникативно пригодный текст Полностью переведен В полной мере владеет специальным знанием В полной мере обладает навыками логического построения научного текста Владеет в полной мере языковыми нормами языка, большой словарный запас</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	дискурса; способами установления контактов и поддержания взаимодействия в условиях поликультурной профессиональной среды.	

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Письменное контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**

### Показатели оценивания

ПТ коммуникативно не пригоден (более 4-х коммуникативных ошибок) Многочисленные (более 5) пропуски слов и конструкций (более 3) Нет понимания специального знания Имеются множественные логические неточности (более 4) Не владеет языковыми нормами (более 6 языковых ошибок), недостаточный запас слов	<b>Неудовлетворительно</b>
ПТ в основном коммуникативно пригоден (2-3 коммуникативных ошибок) Отдельные пропуски слов (не более 2-х) В основном понимает специальное знание В целом логичен (2-3 логических неточности) В основном владеет (2-3 языковых ошибки), достаточный словарный запас	<b>Удовлетворительно</b>
ПТ условно коммуникативно пригоден (3-4 коммуникативных ошибки) Пропуски слов (3-5) и конструкций (2-3) Не в полной мере понимает специальное знание Имеются логические неточности (3-4) Слабо владеет (4 и более языковых ошибки), ограниченный словарный запас	<b>Хорошо</b>
Создан коммуникативно пригодный текст Полностью переведен В полной мере владеет специальным знанием В полной мере обладает навыками логического построения научного текста Владеет в полной мере языковыми нормами языка, большой словарный запас	<b>Отлично</b>

### Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Схема билета:

- 1) Переведите с иностранного языка на русский язык в письменном виде отрывок научного текста.
- 2) Сделайте устную презентацию основных научных результатов Вашего исследования.

## Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Письменное контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**

### Показатели оценивания

ПТ коммуникативно не пригоден (более 4-х коммуникативных ошибок) Многочисленные (более 5) пропуски слов и конструкций (более 3) Нет понимания специального знания Имеются множественные логические неточности (более 4) Не владеет языковыми нормами (более 6 языковых ошибок), недостаточный запас слов	<b>Неудовлетворительно</b>
ПТ условно коммуникативно пригоден (3-4 коммуникативных ошибки) Пропуски слов (3-5) и конструкций (2-3) Не в полной мере понимает специальное знание Имеются логические неточности (3-4) Слабо владеет (4 и более языковых ошибки), ограниченный словарный запас	<b>Удовлетворительно</b>
ПТ в основном коммуникативно пригоден (2-3 коммуникативных ошибок) Отдельные пропуски слов (не более 2-х) В основном понимает специальное знание В целом логичен (2-3 логических неточности) В основном владеет (2-3 языковых ошибки), достаточный словарный запас	<b>Хорошо</b>
Создан коммуникативно пригодный текст Полностью переведен В полной мере владеет специальным знанием В полной мере обладает навыками логического построения научного текста Владеет в полной мере языковыми нормами языка, большой словарный запас	<b>Отлично</b>

### Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Схема билета:

- 1) Переведите с иностранного языка на русский язык в письменном виде отрывок научного текста.
- 2) Сделайте устную презентацию основных научных результатов Вашего исследования.

## Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Письменное контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**

### Показатели оценивания

<p>ПТ коммуникативно не пригоден (более 4-х коммуникативных ошибок)  Многочисленные (более 5) пропуски слов и конструкций (более 3)  Нет понимания специального знания  Имеются множественные логические неточности (более 4)  Не владеет языковыми нормами (более 6 языковых ошибок), недостаточный запас слов</p>	<b>Неудовлетворительно</b>
<p>ПТ условно коммуникативно пригоден (3-4 коммуникативных ошибки)  Пропуски слов (3-5) и конструкций (2-3)  Не в полной мере понимает специальное знание  Имеются логические неточности (3-4)  Слабо владеет (4 и более языковых ошибки), ограниченный словарный запас</p>	<b>Удовлетворительно</b>
<p>ПТ в основном коммуникативно пригоден (2-3 коммуникативных ошибок)  Отдельные пропуски слов (не более 2-х)  В основном понимает специальное знание  В целом логичен (2-3 логических неточности)  В основном владеет (2-3 языковых ошибки), достаточный словарный запас</p>	<b>Хорошо</b>
<p>Создан коммуникативно пригодный текст  Полностью переведен  В полной мере владеет специальным знанием  В полной мере обладает навыками логического построения научного текста  Владеет в полной мере языковыми нормами языка, большой словарный запас</p>	<b>Отлично</b>

### Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Схема билета:

- 1) Переведите с иностранного языка на русский язык в письменном виде отрывок научного текста.
- 2) Сделайте устную презентацию основных научных результатов Вашего исследования

КОПИЯ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
"Пермский государственный национальный  
исследовательский университет"**

**Кафедра философии**

Авторы-составители: **Орлов Владимир Вячеславович  
Внутских Александр Юрьевич**

Рабочая программа дисциплины  
**ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

Утверждено  
Протокол №12  
от «01» июня 2015 г.

Пермь, 2015

## 1. Наименование дисциплины

История и философия науки

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в Блок « Блок1.А.00 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.06.01** Математика и механика

направленность не предусмотрена

Направление: **01.06.01** Механика жидкости, газа и плазмы

направленность не предусмотрена

Направление: **03.06.01** Физика и астрономия

направленность не предусмотрена

Направление: **03.06.01** Физика конденсированного состояния

направленность не предусмотрена

Направление: **09.06.01** Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

направленность не предусмотрена

Дисциплина входит в Блок « Блок1.А.00 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.06.01** Математика и механика

направленность Физическая гидродинамика

Направление: **03.06.01** Физика и астрономия

направленность Физика конденсированного состояния

Направление: **09.06.01** Информатика и вычислительная техника

направленность Системный анализ, управление и обработка информации

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **История и философия науки** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**01.06.01** Математика и механика (направленность : Физическая гидродинамика)

**03.06.01** Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

**03.06.01** Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

**УК.2** способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки



#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	01.06.01 Математика и механика (направленность: не предусмотрена) 03.06.01 Физика и астрономия (направленность: не предусмотрена)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1,2
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	4
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	144
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	56
<b>Проведение лекционных занятий</b>	28
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	28
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	88
<b>Формы текущего контроля</b>	Защищаемое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (9)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	

<b>Направления подготовки</b>	01.06.01 Математика и механика (направленность: Физическая гидродинамика) 03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1,2
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	4
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	144
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	56
<b>Проведение лекционных занятий</b>	28
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	28
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	88
<b>Формы текущего контроля</b>	Письменное контрольное мероприятие (10)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен (2 триместр)

<b>Направления подготовки</b>	01.06.01 Механика жидкости, газа и плазмы (направленность: не предусмотрена) 03.06.01 Физика конденсированного состояния (направленность: не предусмотрена) 09.06.01 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (направленность: не предусмотрена)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ семестров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1,2
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	4
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	144
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	56
<b>Проведение лекционных занятий</b>	28
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	28
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	88
<b>Формы текущего контроля</b>	Защищаемое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (9)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **История и философия науки [аспирантура]. Первый семестр**

#### **Раздел 1. История науки и философии**

##### **Тема 1. Предмет, структура и задачи курса**

Предмет, основные проблемы и задачи истории и философии науки. Наука как деятельность, социальный институт и форма общественного сознания – общая характеристика. Наука и общество, наука и культура: концепции интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Наука и философия: трансценденталистская и позитивистская интерпретации их соотношения; современная форма научной философии о взаимосвязи философии и частных наук.

##### **Тема 2. Природа человеческого интеллекта. Предыстория интеллекта. Животный интеллект. Первобытный интеллект**

Предпосылки и закономерности формирования интеллекта. "Животный интеллект" - его сущность и ограниченность. Сущность человеческого интеллекта в его сопоставлении с животным интеллектом. Первобытный интеллект, его мифологический характер. Принцип партиципации. Две парадигмы интеллекта: антропоморфная и реалистическая, их сущность и эвристическая ценность

#### **Раздел 2. Философия и наука античности, Средних веков и Возрождения**

##### **Тема 3. Философия и наука Древнего Востока, Древней Греции и Рима**

Античный интеллект: его предпосылки и сущность. Формирование "преднауки" и ее специфика. Реалистическая и антропоморфная парадигма в "преднауке" Древнего Востока, Греции и Рима. Логизация античного интеллекта. Закономерности развития, достижения и ограниченности античного интеллекта.

##### **Тема 4. Философия и наука Средних веков и Возрождения**

Предпосылки возникновения и развитие средневековой философии: апологетика, патристика и схоластика; реализм и номинализм. О соотношении науки и религии в Средние века. Достижения и ограниченность средневекового этапа развития интеллекта. Предпосылки возникновения и развитие философии эпохи Возрождения: пантеизм Н. Кузанского и Д. Бруно. Возникновение опытной науки: частно- и общенаучные концепции Н. Коперника и Г. Галилея.

#### **Раздел 3. Наука и философия XVII - XVIII вв.**

##### **Тема 5. Наука и философия XVII в.**

##### **Тема 6. Наука и философия XVIII в.**

Начало дифференциации частных наук: новых отраслей физики (электростатики, предпосылок термодинамики), химии и биологии. Трудовая теория стоимости У. Петти, Смиа, Д. Рикардо. Материализм французских материалистов – просветителей и энциклопедистов. Достижения и ограниченности философии и науки Нового времени. Возникновение и первоначальное развитие науки как социального института в России (Академия наук и Академический университет, Московский университет). Работы М. Ломоносова. Философия и наука в трудах И. Канта и Г. Гегеля. Достижения и ограниченность немецкой классической философии.

## **История и философия науки [аспирантура]. Второй семестр**

### **Раздел 4. Наука и философия XIX в.**

#### **Тема 7. Наука XIX в.**

Наука 19 века как дисциплинарно оформленная классическая наука, демонстрирующая тенденции к формированию неклассического типа научной рациональности.

Развитие математики и философский смысл ее достижений: неевклидова геометрия (Н. Лобачевский, Г. Риман), теория множеств (Г. Кантор), начало формирования формализма, логицизма, интуиционизма как важнейших направлений математики.

Развитие физики и химии и философский смысл их достижений: классическая термодинамика и закон сохранения энергии (Р. Клаузиус, Л. Больцман); исследования электричества и магнетизма (М. Фарадей), создание единой теории электромагнитного поля (Д. Максвелл); принципы электромагнитной картины мира; Л. Лавуазье и Д. Дальтон о химических элементах и соединениях; А. Бутлеров о теории химического строения; периодический закон и система химических элементов Д. Менделеева.

Развитие биологии и философский смысл ее достижений: клеточная теория (Я. Шлейден и Т. Шванн; Р. Вирхов) и эволюционная биология (Ж. Ламарк, Ч. Дарвин).

Развитие технических наук – начало превращения науки в ведущую производительную силу.

Развитие социально-гуманитарных наук в XIX веке как отражение развития капиталистического общества: возникновение социологии (О. Конт) и статистики (А. Кетле), прогресс лингвистики и семиотика (И. Гердер, В. Гумбольдт, Ф. де Соссюр), развитие политической экономии (А. Смит и Д. Рикардо), появление физиологии ВНД и экспериментальной психологии (И. Сеченов, И. Павлов, В. Вундт, Т. Рибо) и др. Первоначальное оформление цивилизационного (Н. Данилевский) и формационного (К. Маркс, Ф. Энгельс) подходов к пониманию истории и их дальнейшее развитие. Антинатурализм Г. Риккерта и психологизм В. Дильтея в интерпретации социально-гуманитарного знания. Формирование натуралистической и культур-центристской парадигм в науках о человеке.

#### **Тема 8. Философия XIX в.**

Формирование и развитие «неклассической философии»: иррационализм (С. Кьеркегор, А. Шопенгауэр, Ф. Ницше). Появление позитивистской философии науки: «первый позитивизм» и махизм (О. Конт, Г. Спенсер, Р. Авенариус, Э. Мах). Достижения и ограниченность «неклассической философии» XIX века.

Появление и развитие марксизма: предпосылки возникновения первой формы научной философии; «три великих естественнонаучных открытия»; основное содержание первой формы научной философии (К. Маркс, Ф. Энгельс). Кризис в физике конца XIX века и его оценка В. Лениным. Эвристическая и предсказательная функции марксизма и его оценка в работах известных ученых. Проблема и парадокс научности.

### **Раздел 5. Наука и философия XX - XXI вв.**

#### **Тема 9. Наука XX - XXI вв.**

Наука этого периода - относится к неклассическому и постнеклассическому типам научной рациональности. На фоне впечатляющих достижений НТП в XX-XXI вв., - но, вместе с тем, и с кризисом современной человеческой цивилизации (в т.ч. и науки как социального института) формируется значительное многообразие альтернативных концепций философии науки, выраженной в неопозитивизме и постпозитивизме, экзистенциализме, постмодернизме и марксистской философии.

Философское значение крупнейших достижений науки Постиндустриальное общество и наука. Наука в современной России. Наука как социальный институт. Проблема управления наукой и ее

реформирования. Роль государства в развитии науки.

### **Тема 10. Философия XX - XXI вв.**

«Неклассическая философия»: иррационализм (экзистенциализм и постмодернизм). По-зитивистская философия науки: неопозитивизм и постпозитивизм (Б. Рассел, Л. Витгенштейн, Р. Карнап, К. Поппер, И. Лакатос, С. Тулмин, Т. Кун, П. Фейерабенд, Д. Холтон, М. Полани). Достижения и ограниченность «неклассической философии» XX века.

Отечественная философия науки и современная форма научной философии: концепция единого закономерного мирового процесса и конкретно-всеобщая диалектика; основные проблемы и прогнозирование путей их решения («субфизика», постиндустриальная трансформация и др.).

Современная форма научной философии о классификации наук, их взаимодействии и «точках роста» (пограничные науки и «стыковые проблемы»; био-, нано-, информационные и когнитивные науки и технологии как «конвергирующие»).

Современные общенаучные подходы и их философское значение: системный подход, кибернетика, синергетика и глобальный эволюционизм.

Экологическая проблема и пути ее решения. Биоэтика.

Наука как развивающийся социальный институт: научные сообщества и университеты.

Организация и управление наукой в СССР и России; роль государства в развитии науки; реформирование науки.

## **Раздел 6. Философия науки**

### **Тема 11. Основные концепции философии науки. Структура и методы научного познания**

Предмет, формы и методы эмпирического познания - факты, наблюдения, эксперимент. Предмет, формы и методы теоретического познания. Динамика научного познания: проблема, гипотеза, теория. Виды научного описания и объяснения. Основания науки: методология теоретического познания; идеалы и нормы научного исследования; научная картина мира. Типы научной рациональности: классический, неклассический, постнеклассический. Глобальные научные революции.

### **Тема 12. Философские проблемы отраслей науки**

Фундаментальные проблемы частных наук, имеющих существенное философское «измерение»: физики, химии, биологии, комплекса социально-гуманитарных наук, географии, геологии, математики, информатики. Закономерности развития междисциплинарного и проблемно-ориентированного научного знания в рамках новейшей науки.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что лекция эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке преподавателем необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации. Кроме того, во время лекции имеет место прямой визуальный и эмоциональный контакт обучающегося с преподавателем, обеспечивающий более полную реализацию воспитательной компоненты обучения.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- рабочие тетради;
- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Торосян В.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник/ Торосян В.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Владос, 2012.— 368 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18483>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Орлов В. В. История человеческого интеллекта: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки ВПО 020100 - "Философия", специализация "Онтология и теория познания"/В. В. Орлов.-Пермь,2012, ISBN 978-5-7944-1845-3.-188.

### Дополнительная:

1. Степин В.С. История и философия науки.М.: Акад. проект, 2011
2. Орлов В. В. Основы философии. учебное пособие для студентов классического университета: в 2 ч. Ч. 1. Общая философия, Вып. 1/В. В. Орлов ; М-во образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Пермский государственный национальный исследовательский университет".-5-е изд., перераб. и доп..-Пермь:Изд-во Перм. гос. нац. исслед. ун-та,2012, ISBN 978-5-7944-1829-3.-231
3. Орлов В. В. Основы философии. учебное пособие для студентов классического университета: в 2 ч. Ч. 1. Общая философия, Вып. 2/В. В. Орлов ; М-во образования и науки РФ.-5-е изд., перераб. и доп..-Пермь:Издательство Пермского государственного национального исследовательского университета,2012, ISBN 978-5-7944-1830-9.-197
4. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук: учеб. для системы послевузовского проф. образования, для аспирантов и соискателей ученой степени канд. наук/под ред. В. В. Миронова.-Москва:Гардарики,2007, ISBN 5-8297-0235-5.-639.
5. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук: учеб. для системы послевузовского проф. образования, для аспирантов и соискателей ученой степени канд. наук/под ред. В. В. Миронова.-М.:Гардарики,2006, ISBN 5-8297-0235-5.-639.



## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://www.aspiranty-pgu.ru/filosofiya/orlov-lektsii-dlya-aspirantov-pgu-2009-2010/> Лекции для аспирантов

<http://iph.ras.ru/page50965766.htm> Философия науки

<http://www.aspiranty-pgu.ru/filosofiya/orlov-lektsii-dlya-aspirantov-pgu-2009-2010/> Лекции для аспирантов

<http://iph.ras.ru/page50965766.htm> Философия науки

<http://postnauka.ru/> Постнаука

<http://postnauka.ru/> Постнаука

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

Образовательный процесс по дисциплине **История и философия науки** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Интернет-технологии используются аспирантами в ходе домашней подготовки - в УМК содержится перечень соответствующих интернет-ресурсов.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([etis.psu.ru](http://etis.psu.ru)).

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

Аудитория с медиа-оборудованием (проектор, экран, динамики) для демонстрации презентаций

**Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
История и философия науки**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.2</b> способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>Знать предпосылки формирования науки, основные этапы и закономерности ее развития; уметь применять принципы научной деятельности, выявленные философией науки; владеть содержанием альтернативных концепций философии науки как существенного элемента системы современного научного мировоззрения.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>- ответ не демонстрирует знания основных предпосылок формирования науки, основных этапов ее развития;</p> <p>- не владеет основными понятиями и принципами альтернативных концепций философии науки, необходимыми для объяснения закономерностей ее функционирования и развития;</p> <p>- не умеет отвечать на дополнительные вопросы, искусственно затягивает время при ответе.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>- ответ демонстрирует знание основных предпосылок формирования науки, основных этапов ее развития в соответствии с прослушанным лекционным курсом при наличии существенных ошибок;</p> <p>- владеет основными понятиями и принципами альтернативных концепций философии науки, необходимыми для объяснения закономерностей ее функционирования и развития, при наличии существенных ошибок;</p> <p>- умеет отвечать на дополнительные вопросы, хотя и с трудом, допуская существенные ошибки.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>- ответ по вопросу аргументированный, демонстрирующий твердое знание всех предпосылок формирования науки, всех основных этапов ее развития в связи с философским и социокультурным контекстом в соответствии с прослушанным лекционным курсом и с учебной литературой при наличии отдельных погрешностей;</p> <p>- владеет основными понятиями и</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>принципами альтернативных концепций философии науки, необходимыми для объяснения закономерностей ее функционирования и развития при наличии отдельных погрешностей;</p> <p>-умеет применять все обсуждавшиеся в рамках курса принципы научной деятельности на конкретных примерах, при наличии отдельных погрешностей в ходе сравнительного анализа подходов, их научной интерпретации и выводов;</p> <p>- умеет отвечать на дополнительные вопросы, допуская отдельные погрешности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>- ответ аргументированный, логически выстроенный, полный, демонстрирующий твердое и систематическое знание всех предпосылок формирования науки и всех основных этапов ее развития в связи с философским и социокультурным контекстом в соответствии с прослушанным лекционным курсом и с учебной литературой, отсутствие погрешностей;</p> <p>-свободно владеет основными понятиями и принципами альтернативных концепций философии науки, необходимыми для объяснения закономерностей ее функционирования и развития;</p> <p>-умеет безошибочно применять все обсуждавшиеся в рамках курса принципы научной деятельности в их системе на конкретных примерах, демонстрируя тем самым полное понимание материала, способность осуществлять сравнительный анализ подходов и давать их научную интерпретацию, делать содержательные и доказательные выводы;</p> <p>- умеет уверенно, не допуская погрешностей, отвечать на дополнительные вопросы.</p>

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен**

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Устное собеседование по вопросам**

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :  
время отводимое на подготовку .5**

### **Показатели оценивания**

<p>- ответ не демонстрирует знания основных предпосылок формирования науки, основных этапов ее развития;</p> <p>- не владеет основными понятиями и принципами альтернативных концепций философии науки, необходимыми для объяснения закономерностей ее функционирования и развития;</p> <p>- не умеет отвечать на дополнительные вопросы, искусственно затягивает время при ответе.</p>	<b>Неудовлетворительно</b>
<p>-ответ демонстрирует знание основных предпосылок формирования науки, основных этапов ее развития в соответствии с прослушанным лекционным курсом при наличии существенных ошибок;</p> <p>- владеет основными понятиями и принципами альтернативных концепций философии науки, необходимыми для объяснения закономерностей ее функционирования и развития, при наличии существенных ошибок;</p> <p>- умеет отвечать на дополнительные вопросы, хотя и с трудом, допуская существенные ошибки.</p>	<b>Удовлетворительно</b>
<p>- ответ по вопросу аргументированный, демонстрирующий твердое знание всех предпосылок формирования науки, всех основных этапов ее развития в связи с философским и социокультурным контекстом в соответствии с прослушанным лекционным курсом и с учебной литературой при наличии отдельных погрешностей;</p> <p>- владеет основными понятиями и принципами альтернативных концепций философии науки, необходимыми для объяснения закономерностей ее функционирования и развития при наличии отдельных погрешностей;</p> <p>-умеет применять все обсуждавшиеся в рамках курса принципы научной деятельности на конкретных примерах, при наличии отдельных погрешностей в ходе сравнительного анализа подходов, их научной интерпретации и выводов;</p> <p>- умеет отвечать на дополнительные вопросы, допуская отдельные погрешности.</p>	<b>Хорошо</b>
<p>- ответ аргументированный, логически выстроенный, полный, демонстрирующий твердое и систематическое знание всех предпосылок формирования науки и всех основных этапов ее развития в связи с философским и социокультурным контекстом в соответствии с прослушанным лекционным курсом и с учебной литературой, отсутствие погрешностей;</p> <p>-свободно владеет основными понятиями и принципами альтернативных концепций философии науки, необходимыми для объяснения закономерностей ее функционирования и развития;</p>	<b>Отлично</b>

<p>-умеет безошибочно применять все обсуждавшиеся в рамках курса принципы научной деятельности в их системе на конкретных примерах, демонстрируя тем самым полное понимание материала, способность осуществлять сравнительный анализ подходов и давать их научную интерпретацию, делать содержательные и доказательные выводы;  - умеет уверенно, не допуская погрешностей, отвечать на дополнительные вопросы.</p>	<p><b>Отлично</b></p>
---	-----------------------

### **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации**

#### РЕФЕРАТ по истории соответствующей отрасли науки

В соответствии с «Программой-минимумом кандидатского экзамена по курсу История и философия науки («Истории отрасли»)), утвержденной приказом № 274 Министерства образования и науки РФ от 8 октября 2007 г. и рекомендациями Министерства образования и науки РФ, аспиранту на базе прослушанного курса необходимо представить реферат по истории соответствующей отрасли наук. Тема и структура реферата согласуется с научным руководителем диссертации и кафедрой философии. Научный руководитель осуществляет первичную экспертизу реферата. Проверку реферата с подготовкой рецензии осуществляет специалист по соответствующей отрасли науки. В рецензии выставляется оценка по системе «зачтено - не зачтено».

При наличии оценки «зачтено» аспирант допускается к сдаче экзамена по философии науки и по философским проблемам соответствующей отрасли науки и предоставляет на экзамен сам реферат и подписанную рецензентом рецензию.

При необходимости члены экзаменационной комиссии просматривают реферат, учитывая его содержание при выставлении оценки.

#### Рекомендации по оформлению реферата по истории соответствующей отрасли науки

Реферат имеет следующую примерную структуру:

- а) титульный лист;
- б) оглавление;
- в) введение;
- г) основная часть;
- д) заключение;
- е) библиографический список;
- ж) приложения (при необходимости).

Общий объем реферата как правило составляет от 20 до 30 страниц

Текст печатается на 1 стороне белой нелинованной бумаги формата А4, размер шрифта 14, Times New Roman, межстрочный интервал 1.5. Поля: левое 3.0, правое, верхнее и нижнее по 2.0. Текст выравнивается по ширине. Нумерация страниц, включая страницы приложений, проводится последовательно по центру, внизу страницы. На титульном листе номер страницы не ставится. Каждый абзац рекомендуется начинать с «красной» строки. Каждая глава, введение, заключение, список используемой литературы, приложение (но не пункты и параграфы) начинаются с новой страницы. Заголовки структурных частей работы «Оглавление», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложения» печатают заглавными буквами.

#### Рекомендации по оформлению рецензии на реферат аспиранта по истории соответствующей науки

Рецензия должна быть краткой – ее объем как правило не должен превышать одну страницу. В рецензии выставляется оценка реферата по системе «зачтено - не зачтено».

В рецензии рекомендуется отразить следующие моменты:

- актуальность и степень разработанности темы;
- творческий подход и самостоятельность автора реферата в анализе, обобщениях и выводах;
- полнота охвата первоисточников;
- научная обоснованность и аргументированность обобщений, и выводов;
- научный стиль изложения;
- характер оформления реферата и сроков его исполнения.

История и философия науки: общие проблемы

1. Наука как форма общественного сознания.
2. Природа человеческого интеллекта. Две парадигмы интеллекта.
3. Животный интеллект.
4. Первобытный интеллект.
5. Античный интеллект. Философия и зачатки науки.
6. Интеллект средних веков. Философия и наука. Религия и наука.
7. Интеллект Возрождения. Возникновение науки. Н. Кузанский, Н. Коперник, Д. Бруно.
8. Наука XVII в. Особенности и основные достижения. Влияние на философию.
9. Философия и наука XVII в. Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Д. Локк, Р. Декарт, Б. Спиноза.
10. Наука XVIII в. Особенности и основные достижения. Влияние на философию.
11. Философия и наука XVIII в. Ж. Ламетри, К. Гельвеций, Д. Дидро, И. Гольбах.
12. Философия науки И. Канта.
13. Философия науки Г.В.Ф. Гегеля.
14. Наука XIX в. Особенности и основные достижения. Влияние на философию.
15. Позитивизм и философия науки (О. Конт, Г. Спенсер).
16. Марксизм и философия науки. Проблема научности в философии.
17. Революция и кризис в физике в конце XIX – начале XX в. В.И. Ленин «Материализм и эмпириокритицизм». Прогноз развития физики XX в.
18. Наука XX в. Особенности и основные достижения. Влияние на философию.
19. Неопозитивизм и философия науки.
20. Научно-техническая революция XX-XXI вв.
21. Проблема классификации наук.
22. Взаимодействие наук. Роль пограничных (стыковых) проблем в современной науке.
23. Глобальный эволюционизм. Проблема развития в современной науке.
24. Философское и общенаучное значение теории относительности и квантовой механики.
25. Особенности классической, неклассической и постнеклассической науки.
26. Постиндустриальное (информационное) общество. Роль науки в общественном развитии.
27. Наука в России, СССР, современной России.
28. Философия науки постпозитивизма (Т.Кун, И. Лакатос).
29. Философия науки К. Поппера, П. Фейерабенда, Дж. Холтона, М. Полани, С. Тулмина.
30. Отечественная философия науки.
31. Современный марксизм и философия науки. Теория единого, закономерного мирового процесса и современная система наук.
32. Проблема предсказательных функций философской науки.
33. Структура научного познания: эмпирическое знание. Предмет и методы.

34. Структура научного познания: теоретическое знание. Формы и методы.
35. Структура теоретического познания: проблема – гипотеза – теория.
36. Структура теории: описание и объяснение. Типы объяснения.
37. Сущность творческого мышления.
38. Идеалы и нормы научного исследования.
39. Научная картина мира.
40. Проблема человека в современной системе наук. Перспективы существования человека.
41. Глобальная экологическая проблема. Основные концепции соотношения человека и природы. Теория коэволюции и «новой биоэтики» (Янг, Леопольд).
42. Философские основания науки. Методология научного познания. Сущность и требования общенаучного объективного метода.
43. Перспективы развития науки XXI в.
44. Наука как социальный институт. Возникновение университетов. Научные сообщества. Организация и управление наукой в СССР и России. Роль государства в развитии науки. Проблема реформирования системы научных учреждений.

#### Философские проблемы частных наук (в соответствии со специальностью аспиранта)

##### Философские проблемы физики

1. Взаимоотношения физики и философии.
2. Мироззрение, философия, научная картина мира.
3. Мироззрение и физическая картина мира.
4. Взаимодействие физической картины мира с теорией и опытом.
5. Квантовомеханическая картина мира и ее роль в формировании аппарата квантовой электродинамики.
6. Единство физической формы материи.
7. Проблемы физической реальности.
8. Становление идеи развития в физике.
9. К понятию сложности в физике.
10. Противоречия физической формы материи как источник ее развития.
11. Понятие бесконечности в физике и принципы неисчерпаемости материи.
12. Философские проблемы специальной и общей теории относительности.
13. Философский анализ физических калибровочных теорий.
14. Философские проблемы современной теории элементарных частиц.
15. Философские проблемы единых теорий и проблема «теории всего».
16. Ленин о кризисе физики и его влияние на философию.

##### Философские проблемы химии

1. Связь химии с другими науками и философией. Философские проблемы и философские основания современной химии.
2. Понятие концептуальной системы химии. Концептуальные системы химии как ступени ее исторического развития.
3. Учения об элементах и превращениях вещества в античной и средневековой философии. Становление научного понятия химического элемента в 17 - начале 19 вв.
4. Первая концептуальная система химии: учение о составе (элементе и соединении). История формирования и основное содержание.
5. Вторая концептуальная система химии: структурная химия. История формирования и основное

содержание.

6. Третья концептуальная система химии: учение о химическом процессе, реакционной системе.

История формирования и основное содержание.

7. Четвертая концептуальная система химии: учение о самоорганизующихся реакционных системах.

Теория эволюционного катализа и проблема теоретического выведения живого из химического.

8. Проблема физикализации химии. Гносеологический аспект редукционизма: сводятся ли понятийные системы химии к понятийным системам физики?

9. Проблема онтологической редукции химической реальности к физической. Является ли химическая материя разновидностью физической материи? Сущность химической формы материи.

10. Проблема направленности развития химической формы материи. Диалектика магистрали и тупиков эволюции вещества Вселенной. Возможен ли антропный химический принцип?

Философские проблемы биологии

1. Связь биологии с другими науками и философией. Специфика философских проблем и философские основания современной биологии.

2. Проблема происхождения живого. Философский анализ моделей предбиологической эволюции и возможность теоретического выделения живого из химического.

3. Многообразие подходов к определению жизни. Соотношение ее философской и естественнонаучных интерпретаций. Основные этапы развития представлений о сущности живого.

4. Философско-методологические принципы научного определения сущности живого. Интегральная природа биологической сущности.

5. Проблема системной организации в биологии. Системный подход и структурные уровни живого.

6. Проблема направленности биологической эволюции. Формы и критерии эволюционного прогресса в биологии, его соотношение с регрессом.

7. Этапы становления идеи развития в биологии. Проблемы отношения микро- и макроэволюции.

Необходимость и возможный характер нового эволюционного синтеза в биологии.

8. Философские основания объединения типологического, популяционного и биоценотического подходов к объяснению биологической эволюции.

9. Перспективы сохранения жизни на Земле и необходимость перехода от биологического к социальному. Экологические императивы хозяйственной деятельности.

10. Биологические основания культуры. Проблема соотношения биологического и социального.

Философские проблемы социально-гуманитарных наук

1. Философия как интегральная форма научных знаний об обществе, культуре, истории и человеке.

2. Дисциплинарная структура социально-гуманитарных наук и общественное сознание.

3. Сходства и отличия наук о природе и наук об обществе: современные трактовки проблемы.

4. Возможность применения математики и компьютерного моделирования в социально-гуманитарных науках.

5. Включенность сознания субъекта в объект исследования социально-гуманитарных наук.

6. Герменевтические методы в социально-гуманитарных науках.

7. Роль ценностей в социально-гуманитарном познании.

8. Объективные законы и социально-гуманитарные науки.

9. Категория жизни в науках об обществе и культуре.

10. Социальное и культурно-историческое время (понятие хронотопа).

11. Коммуникативность в науках об обществе и культуре.

12. Проблема истины в социально-гуманитарном познании.

13. Истина и правда: объективистские и экзистенциальные трактовки истинности в социально-гуманитарном познании.



14. Релятивизм, психологизм, историзм в социально-гуманитарном познании.
15. Текст как особая реальность и «единица» методологического анализа социально-гуманитарного знания.
16. Язык и языковая картина мира.
17. Вера, сомнение, знание в социально-гуманитарных науках.
18. Значение натуралистической и антинатуралистической исследовательских программ в социально-гуманитарном познании.
19. Возможность разделения социально-гуманитарных наук.
20. Роль социально-гуманитарных наук в современном обществе.

#### Философские проблемы математики

1. Предмет и задачи философии математики.
2. Предмет математики.
3. Математика и действительность.
4. Особенности математического мышления.
5. Математика и культура.
6. История математики (до середины XVII в.).
7. История математики (с середины XVII в.).
8. Философские концепции математики др. Греции (Пифагор, Платон, Аристотель).
9. Эмпирические концепции математики (Аристотель, Пиаже, Лакатос, Китчер).
10. Априористские концепции математики (Декарт, Кант).
11. Логицизм.
12. Интуиционизм – конструктивизм.
13. Формализм.
14. Проблемы математизации знаний.
15. Условия применения математики в научных дисциплинах.
16. Математическое предвосхищение и математическая гипотеза.

#### Философские проблемы информатики

1. Предмет и статус информатики как комплексной дисциплины.
2. Понятие информации. Информация и знание.
3. Системы и управление.
4. Кибернетика и синергетика.
5. Коммуникации. Их роль в обществе.
6. Компьютерное моделирование и виртуальная реальность.
7. Интернет как социотехническая система.
8. Проблема искусственного интеллекта. Понятие идеального.
9. Сущность постиндустриального (информационного) общества.
10. Роль информации в постиндустриальном обществе.
11. Глобализация и информатизация.
12. Информация и стоимость.
13. Д.Белл и Б.Гейтс об информатизации и бизнесе.
14. Образование и наука в постиндустриальном обществе.
15. Россия и постиндустриальное общество.

#### Философские проблемы геологии

1. Связь геологии с другими науками и философией. Специфика философских проблем и философские основания современной геологии.

2. Классификация форм материи и движения. Соотношение основных и комплексных форм материи. Природа геологической формы материи.
3. Проблема развития, его причины, общая направленности, отношение прогресса, регресса и круговоротов. Развитие геологической формы материи.
4. Проблема пространства и времени в геологии.
5. Биосфера как закономерный этап развития Земли. Соотношение биосферы с геологической формой материи. Направленность эволюции биосферы.
6. Проблема отношения человека и природы в истории философии и науки: от космоцентризма к «антропокосмизму».
7. Учение о ноосфере, ее связь с биосферой, геологической оболочкой Земли, экологические последствия.

#### Философские проблемы географии

1. Связь географии с другими науками и философией. Специфика философских проблем и философские основания современной географии.
2. Классификация форм материи и движения. Соотношение основных и комплексных форм материи. Природа географической реальности, онтологический статус географических объектов.
3. Различие естественных и общественных наук. Роль социальной географии в системе и синтезе географических наук.
4. Проблема развития географических систем, его причин, общей направленности, отношения прогресса, регресса и круговоротов. «Синергетическая революция» и ее значение для географии.
5. Проблема пространства и времени в географии. Пространственная самоорганизация географических систем.
6. Биосфера как закономерный этап развития Земли. Соотношение биосферы с географической формой материи. Направленность эволюции биосферы.
7. Проблема отношения человека и природы в истории философии и науки: от космоцентризма к «антропокосмизму».
8. Учение о ноосфере, ее связь с биосферой, географической оболочкой Земли, экологические последствия.

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Устное собеседование по вопросам

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
**время отводимое на подготовку .5**

### Показатели оценивания

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ не демонстрирует знания основных предпосылок формирования науки, основных этапов ее развития;</li> <li>- не владеет основными понятиями и принципами альтернативных концепций философии науки, необходимыми для объяснения закономерностей ее функционирования и развития;</li> <li>- не умеет отвечать на дополнительные вопросы, искусственно затягивает время при ответе.</li> </ul>	<b>Неудовлетворительно</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-ответ демонстрирует знание основных предпосылок формирования науки, основных этапов ее развития в соответствии с прослушанным лекционным</li> </ul>	<b>Удовлетворительно</b>

<p>курсом при наличии существенных ошибок;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет основными понятиями и принципами альтернативных концепций философии науки, необходимыми для объяснения закономерностей ее функционирования и развития, при наличии существенных ошибок;</li> <li>- умеет отвечать на дополнительные вопросы, хотя и с трудом, допуская существенные ошибки.</li> </ul>	<b>Удовлетворительно</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ по вопросу аргументированный, демонстрирующий твердое знание всех предпосылок формирования науки, всех основных этапов ее развития в связи с философским и социокультурным контекстом в соответствии с прослушанным лекционным курсом и с учебной литературой при наличии отдельных погрешностей;</li> <li>- владеет основными понятиями и принципами альтернативных концепций философии науки, необходимыми для объяснения закономерностей ее функционирования и развития при наличии отдельных погрешностей;</li> <li>- умеет применять все обсуждавшиеся в рамках курса принципы научной деятельности на конкретных примерах, при наличии отдельных погрешностей в ходе сравнительного анализа подходов, их научной интерпретации и выводов;</li> <li>- умеет отвечать на дополнительные вопросы, допуская отдельные погрешности.</li> </ul>	<b>Хорошо</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ аргументированный, логически выстроенный, полный, демонстрирующий твердое и систематическое знание всех предпосылок формирования науки и всех основных этапов ее развития в связи с философским и социокультурным контекстом в соответствии с прослушанным лекционным курсом и с учебной литературой, отсутствие погрешностей;</li> <li>- свободно владеет основными понятиями и принципами альтернативных концепций философии науки, необходимыми для объяснения закономерностей ее функционирования и развития;</li> <li>- умеет безошибочно применять все обсуждавшиеся в рамках курса принципы научной деятельности в их системе на конкретных примерах, демонстрируя тем самым полное понимание материала, способность осуществлять сравнительный анализ подходов и давать их научную интерпретацию, делать содержательные и доказательные выводы;</li> <li>- умеет уверенно, не допуская погрешностей, отвечать на дополнительные вопросы.</li> </ul>	<b>Отлично</b>

### **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации**

РЕФЕРАТ по истории соответствующей отрасли науки

В соответствии с «Программой-минимумом кандидатского экзамена по курсу История и философия науки («Истории отрасли»)), утвержденной приказом № 274 Министерства образования и науки РФ от 8 октября 2007 г. и рекомендациями Министерства образования и науки РФ, аспиранту на базе прослушанного курса необходимо представить реферат по истории соответствующей отрасли наук.

Тема и структура реферата согласуется с научным руководителем диссертации и кафедрой философии. Научный руководитель осуществляет первичную экспертизу реферата. Проверку реферата с подготовкой рецензии осуществляет специалист по соответствующей отрасли науки. В рецензии выставляется оценка по системе «зачтено - не зачтено».

При наличии оценки «зачтено» аспирант допускается к сдаче экзамена по философии науки и по философским проблемам соответствующей отрасли науки и предоставляет на экзамен сам реферат и подписанную рецензентом рецензию.

При необходимости члены экзаменационной комиссии просматривают реферат, учитывая его содержание при выставлении оценки.

#### Рекомендации по оформлению реферата по истории соответствующей отрасли науки

Реферат имеет следующую примерную структуру:

- а) титульный лист;
- б) оглавление;
- в) введение;
- г) основная часть;
- д) заключение;
- е) библиографический список;
- ж) приложения (при необходимости).

Общий объем реферата как правило составляет от 20 до 30 страниц

Текст печатается на 1 стороне белой нелинованной бумаги формата А4, размер шрифта 14, Times New Roman, межстрочный интервал 1.5. Поля: левое 3.0, правое, верхнее и нижнее по 2.0. Текст выравнивается по ширине. Нумерация страниц, включая страницы приложений, проводится последовательно по центру, внизу страницы. На титульном листе номер страницы не ставится. Каждый абзац рекомендуется начинать с «красной» строки. Каждая глава, введение, заключение, список используемой литературы, приложение (но не пункты и параграфы) начинаются с новой страницы. Заголовки структурных частей работы «Оглавление», «Введение», «Заключение», «Список использованных источников», «Приложения» печатают заглавными буквами.

#### Рекомендации по оформлению рецензии на реферат аспиранта по истории соответствующей науки

Рецензия должна быть краткой – ее объем как правило не должен превышать одну страницу. В рецензии выставляется оценка реферата по системе «зачтено - не зачтено».

В рецензии рекомендуется отразить следующие моменты:

- актуальность и степень разработанности темы;
- творческий подход и самостоятельность автора реферата в анализе, обобщениях и выводах;
- полнота охвата первоисточников;
- научная обоснованность и аргументированность обобщений, и выводов;
- научный стиль изложения;
- характер оформления реферата и сроков его исполнения.

#### История и философия науки: общие проблемы

1. Наука как форма общественного сознания.
2. Природа человеческого интеллекта. Две парадигмы интеллекта.
3. Животный интеллект.

4. Первобытный интеллект.
5. Античный интеллект. Философия и зачатки науки.
6. Интеллект средних веков. Философия и наука. Религия и наука.
7. Интеллект Возрождения. Возникновение науки. Н. Кузанский, Н. Коперник, Д. Бруно.
8. Наука XVII в. Особенности и основные достижения. Влияние на философию.
9. Философия и наука XVII в. Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Д. Локк, Р. Декарт, Б. Спиноза.
10. Наука XVIII в. Особенности и основные достижения. Влияние на философию.
11. Философия и наука XVIII в. Ж. Ламетри, К. Гельвеций, Д. Дидро, И. Гольбах.
12. Философия науки И. Канта.
13. Философия науки Г.В.Ф. Гегеля.
14. Наука XIX в. Особенности и основные достижения. Влияние на философию.
15. Позитивизм и философия науки (О. Конт, Г. Спенсер).
16. Марксизм и философия науки. Проблема научности в философии.
17. Революция и кризис в физике в конце XIX – начале XX в. В.И. Ленин «Материализм и эмпириокритицизм». Прогноз развития физики XX в.
18. Наука XX в. Особенности и основные достижения. Влияние на философию.
19. Неопозитивизм и философия науки.
20. Научно-техническая революция XX-XXI вв.
21. Проблема классификации наук.
22. Взаимодействие наук. Роль пограничных (стыковых) проблем в современной науке.
23. Глобальный эволюционизм. Проблема развития в современной науке.
24. Философское и общенаучное значение теории относительности и квантовой механики.
25. Особенности классической, неклассической и постнеклассической науки.
26. Постиндустриальное (информационное) общество. Роль науки в общественном развитии.
27. Наука в России, СССР, современной России.
28. Философия науки постпозитивизма (Т.Кун, И. Лакатос).
29. Философия науки К. Поппера, П. Фейерабенда, Дж. Холтона, М. Полани, С. Тулмина.
30. Отечественная философия науки.
31. Современный марксизм и философия науки. Теория единого, закономерного мирового процесса и современная система наук.
32. Проблема предсказательных функций философской науки.
33. Структура научного познания: эмпирическое знание. Предмет и методы.
34. Структура научного познания: теоретическое знание. Формы и методы.
35. Структура теоретического познания: проблема – гипотеза – теория.
36. Структура теории: описание и объяснение. Типы объяснения.
37. Сущность творческого мышления.
38. Идеалы и нормы научного исследования.
39. Научная картина мира.
40. Проблема человека в современной системе наук. Перспективы существования человека.
41. Глобальная экологическая проблема. Основные концепции соотношения человека и природы. Теория коэволюции и «новой биоэтики» (Янг, Леопольд).
42. Философские основания науки. Методология научного познания. Сущность и требования общенаучного объективного метода.
43. Перспективы развития науки XXI в.
44. Наука как социальный институт. Возникновение университетов. Научные сообщества. Организация и управление наукой в СССР и России. Роль государства в развитии науки. Проблема реформирования системы научных учреждений.

## Философские проблемы частных наук (в соответствии со специальностью аспиранта)

### Философские проблемы физики

1. Взаимоотношения физики и философии.
2. Мироззрение, философия, научная картина мира.
3. Мироззрение и физическая картина мира.
4. Взаимодействие физической картины мира с теорией и опытом.
5. Квантовомеханическая картина мира и ее роль в формировании аппарата квантовой электродинамики.
6. Единство физической формы материи.
7. Проблемы физической реальности.
8. Становление идеи развития в физике.
9. К понятию сложности в физике.
10. Противоречия физической формы материи как источник ее развития.
11. Понятие бесконечности в физике и принципы неисчерпаемости материи.
12. Философские проблемы специальной и общей теории относительности.
13. Философский анализ физических калибровочных теорий.
14. Философские проблемы современной теории элементарных частиц.
15. Философские проблемы единых теорий и проблема «теории всего».
16. Ленин о кризисе физики и его влияние на философию.

### Философские проблемы химии

1. Связь химии с другими науками и философией. Философские проблемы и философские основания современной химии.
2. Понятие концептуальной системы химии. Концептуальные системы химии как ступени ее исторического развития.
3. Учения об элементах и превращениях вещества в античной и средневековой философии. Становление научного понятия химического элемента в 17 - начале 19 вв.
4. Первая концептуальная система химии: учение о составе (элементе и соединении). История формирования и основное содержание.
5. Вторая концептуальная система химии: структурная химия. История формирования и основное содержание.
6. Третья концептуальная система химии: учение о химическом процессе, реакционной системе. История формирования и основное содержание.
7. Четвертая концептуальная система химии: учение о самоорганизующихся реакционных системах. Теория эволюционного катализа и проблема теоретического выведения живого из химического.
8. Проблема физикализации химии. Гносеологический аспект редукционизма: сводятся ли понятийные системы химии к понятийным системам физики?
9. Проблема онтологической редукции химической реальности к физической. Является ли химическая материя разновидностью физической материи? Сущность химической формы материи.
10. Проблема направленности развития химической формы материи. Диалектика магистрали и тупиков эволюции вещества Вселенной. Возможен ли антропный химический принцип?

### Философские проблемы биологии

1. Связь биологии с другими науками и философией. Специфика философских проблем и философские основания современной биологии.
2. Проблема происхождения живого. Философский анализ моделей предбиологической эволюции и

возможность теоретического выделения живого из химического.

3. Многообразие подходов к определению жизни. Соотношение ее философской и естественнонаучных интерпретаций. Основные этапы развития представлений о сущности живого.
4. Философско-методологические принципы научного определения сущности живого. Интегральная природа биологической сущности.
5. Проблема системной организации в биологии. Системный подход и структурные уровни живого.
6. Проблема направленности биологической эволюции. Формы и критерии эволюционного прогресса в биологии, его соотношение с регрессом.
7. Этапы становления идеи развития в биологии. Проблемы отношения микро- и макроэволюции. Необходимость и возможный характер нового эволюционного синтеза в биологии.
8. Философские основания объединения типологического, популяционного и биоценотического подходов к объяснению биологической эволюции.
9. Перспективы сохранения жизни на Земле и необходимость перехода от биологического к социальному. Экологические императивы хозяйственной деятельности.
10. Биологические основания культуры. Проблема соотношения биологического и социального.

Философские проблемы социально-гуманитарных наук

1. Философия как интегральная форма научных знаний об обществе, культуре, истории и человеке.
2. Дисциплинарная структура социально-гуманитарных наук и общественное сознание.
3. Сходства и отличия наук о природе и наук об обществе: современные трактовки проблемы.
4. Возможность применения математики и компьютерного моделирования в социально-гуманитарных науках.
5. Включенность сознания субъекта в объект исследования социально-гуманитарных наук.
6. Герменевтические методы в социально-гуманитарных науках.
7. Роль ценностей в социально-гуманитарном познании.
8. Объективные законы и социально-гуманитарные науки.
9. Категория жизни в науках об обществе и культуре.
10. Социальное и культурно-историческое время (понятие хронотопа).
11. Коммуникативность в науках об обществе и культуре.
12. Проблема истины в социально-гуманитарном познании.
13. Истина и правда: объективистские и экзистенциальные трактовки истинности в социально-гуманитарном познании.
14. Релятивизм, психологизм, историзм в социально-гуманитарном познании.
15. Текст как особая реальность и «единица» методологического анализа социально-гуманитарного знания.
16. Язык и языковая картина мира.
17. Вера, сомнение, знание в социально-гуманитарных науках.
18. Значение натуралистической и антинатуралистической исследовательских программ в социально-гуманитарном познании.
19. Возможность разделения социально-гуманитарных наук.
20. Роль социально-гуманитарных наук в современном обществе.

Философские проблемы математики

1. Предмет и задачи философии математики.
2. Предмет математики.
3. Математика и действительность.
4. Особенности математического мышления.
5. Математика и культура.

6. История математики (до середины XVII в.).
7. История математики (с середины XVII в.).
8. Философские концепции математики др. Греции (Пифагор, Платон, Аристотель).
9. Эмпирические концепции математики (Аристотель, Пиаже, Лакатос, Китчер).
10. Априористские концепции математики (Декарт, Кант).
11. Логицизм.
12. Интуиционизм – конструктивизм.
13. Формализм.
14. Проблемы математизации знаний.
15. Условия применения математики в научных дисциплинах.
16. Математическое предвосхищение и математическая гипотеза.

#### Философские проблемы информатики

1. Предмет и статус информатики как комплексной дисциплины.
2. Понятие информации. Информация и знание.
3. Системы и управление.
4. Кибернетика и синергетика.
5. Коммуникации. Их роль в обществе.
6. Компьютерное моделирование и виртуальная реальность.
7. Интернет как социотехническая система.
8. Проблема искусственного интеллекта. Понятие идеального.
9. Сущность постиндустриального (информационного) общества.
10. Роль информации в постиндустриальном обществе.
11. Глобализация и информатизация.
12. Информация и стоимость.
13. Д.Белл и Б.Гейтс об информатизации и бизнесе.
14. Образование и наука в постиндустриальном обществе.
15. Россия и постиндустриальное общество.

#### Философские проблемы геологии

1. Связь геологии с другими науками и философией. Специфика философских проблем и философские основания современной геологии.
2. Классификация форм материи и движения. Соотношение основных и комплексных форм материи. Природа геологической формы материи.
3. Проблема развития, его причины, общая направленности, отношение прогресса, регресса и круговоротов. Развитие геологической формы материи.
4. Проблема пространства и времени в геологии.
5. Биосфера как закономерный этап развития Земли. Соотношение биосферы с геологической формой материи. Направленность эволюции биосферы.
6. Проблема отношения человека и природы в истории философии и науки: от космоцентризма к «антропокосмизму».
7. Учение о ноосфере, ее связь с биосферой, геологической оболочкой Земли, экологические последствия.

#### Философские проблемы географии

1. Связь географии с другими науками и философией. Специфика философских проблем и философские основания современной географии.
2. Классификация форм материи и движения. Соотношение основных и комплексных форм материи.



Природа географической реальности, онтологический статус географических объектов.

3. Различие естественных и общественных наук. Роль социальной географии в системе и синтезе географических наук.

4. Проблема развития географических систем, его причин, общей направленности, отношения прогресса, регресса и круговоротов. «Синергетическая революция» и ее значение для географии.

5. Проблема пространства и времени в географии. Пространственная самоорганизация географических систем.

6. Биосфера как закономерный этап развития Земли. Соотношение биосферы с географической формой материи. Направленность эволюции биосферы.

7. Проблема отношения человека и природы в истории философии и науки: от космоцентризма к «антропокосмизму».

8. Учение о ноосфере, ее связь с биосферой, географической оболочкой Земли, экологические последствия.

КОПИЯ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
"Пермский государственный национальный  
исследовательский университет"**

**Кафедра теоретической физики**

Авторы-составители: **Демин Виталий Анатольевич  
Кадыров Дальво Ибрагимович**

Рабочая программа дисциплины

**КООПЕРАТИВНЫЕ ЭФФЕКТЫ В КОНДЕНСИРОВАННЫХ СРЕДАХ**

Утверждено  
Протокол №10  
от «10» июня 2015 г.

Пермь, 2015

## **1. Наименование дисциплины**

Кооперативные эффекты в конденсированных средах

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок « Блок1.А.00 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.06.01** Математика и механика  
направленность Физическая гидродинамика

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Кооперативные эффекты в конденсированных средах** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**01.06.01** Математика и механика (направленность : Физическая гидродинамика)

**ПК.1** Владеет фундаментальными знаниями в области физической гидродинамики в объеме, достаточном для решения научно-исследовательских задач

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	01.06.01 Математика и механика (направленность: Физическая гидродинамика)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	7
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	4
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	144
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	48
<b>Проведение лекционных занятий</b>	24
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	24
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	96
<b>Формы текущего контроля</b>	
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен (7 триместр)

## 5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

### Кооперативные эффекты в конденсированных средах (первый триместр)

#### Обменное взаимодействие. Приближенные методы

##### Обменное взаимодействие

Обменный интеграл. Происхождение обменного взаимодействия. Перекрывание антисимметричных и симметричных волновых функций.

##### Теория Хартри-Фока. Теория экранировки Томаса-Ферми и Линдхарда

Электроны в металлах. Приближение Хартри-Фока. Модель Хартри-Фока для свободных электронов. Спектр. Энергия когезии в металлах. Экранировка в металлах. Приближение Томаса-Ферми. Теория Линдхарда. Осцилляции Фриделя.

##### Теория Ферми-жидкости

Электроны в металле как Ферми-жидкость. Элементы теории Ферми-жидкости. Слабо неидеальный Ферми-газ с отталкиванием. Концепция квазичастиц. Магнитная восприимчивость Ферми-жидкости. Нулевой звук в Ферми-жидкости.

#### Плазмоны

##### Плазмоны и экситоны. Плазменная частота. Диэлектрическая проницаемость

Электронный газ в металле как плазма. Элементы теории плазмы. Плазменная частота свободного электронного газа. Квантование плазменных колебаний. Плазмон - квант плазменных колебаний. Влияние на оптические и электрические свойства металла. Диэлектрическая проницаемость.

##### Экранирование Дебая. Поверхностные плазмоны

Экранировка поля электромагнитной волны. Отражение света. Поверхностные плазмоны. Поверхностный плазмонный резонанс. Рассеяние и дифракция света на металлах.

#### Экситоны

##### Экситоны Френкеля. Экситоны Ваннье

Электроны и дырки в полупроводниках. Бестоковые возбуждения. Свободные экситоны- экситоны Ваннье-Мотта. Связанные экситоны - экситоны Френкеля.

##### Электронно-дырочные жидкости. Взаимодействие плазмонов с экситонами

Электронно-дырочная жидкость в полупроводнике. Критическая концентрация электронов и дырок. Биэкситоны. Экранировка кулоновского взаимодействия. Время жизни капель электронно-дырочной жидкости.

#### Полярны

##### Полярны. Связь поляронов с оптическими фотонами и электронами

Электроны в диэлектриках. Решёточная поляризация и деформация. Виртуальные фононы. Поляронный эффект в рассеянии электронов на фононах. Магнетофононный резонанс. Полярны слабой и сильной связи.

#### Неустойчивость Пайерлса

##### Неустойчивость Пайерлса-Фрелиха

Возникновение волн зарядовой плотности в квазиодномерных структурах. Электрон-фононное

взаимодействие. Учёт дисперсии фононов.

## **Теория сверхпроводимости**

### **Сверхпроводимость. Теория БКШ**

Теория Лондонов. Магнитная восприимчивость сверхпроводников. Глубина проникновения и длина когерентности. Теория Бардина-Купера-Шриффера. Вихри Абрикосова. Теория Гинзбурга-Ландау.

### **Высокотемпературные сверхпроводники**

Высокотемпературная сверхпроводимость. Сверхпроводящие керамические материалы. Купраты, ферропниктиды.

### **Эффекты Джозефсона**

Джозефсоновский контакт. Стационарный и нестационарный эффект Джозефсона. Туннелирование куперовских пар. Генерация и поглощение. Уравнение синус-Гордона.

## **Теория спиновых волн**

### **Магноны. Спиновые волны**

Классическая теория спиновых волн. Распространение спиновых отклонений в кристалле. Уравнения движения намагниченности. Дисперсионное соотношение классических спиновых волн.

### **Гамильтониан Гейзенберга. Теплоёмкость спиновых волн**

Решёточные модели магнетиков. Модель Гейзенберга. Квантовая теория спиновых волн. Представление Холстейна-Примакова. Бозевское приближение для спиновых операторов. Спиновые волны. Намагниченность и теплоемкость.

## **Магнитоупорядоченные вещества**

### **Ферромагнетизм. Антиферромагнетизм**

Ферромагнитный порядок. Точка Кюри. Теория эффективного поля Вейсса. Магнитная восприимчивость ферромагнетика. Доменная структура ферромагнетиков. Кривая намагничивания. Гистерезис. Ферромагнитный резонанс. Магнитная структура антиферромагнетиков. Точка Нееля. Температурная зависимость восприимчивости в рамках обобщенной теории Вейсса.

### **Косвенное обменное взаимодействие. Эффект Кондо**

Косвенный обмен. 14 видов магнетиков. Магнитная структура ферромагнетиков и геликоидальных магнетиков.

## **Фазовые переходы**

### **Фазовые переходы. Магнитные фазовые переходы**

Фазовые переходы 1 и 2 рода. Фазовые переходы в ферромагнетиках и антиферромагнетиках. Критическая температура. Статистическая теория фазовых переходов. Метод среднего поля.

### **Параметр порядка. Макроскопическая теория. Динамика критических явлений**

Параметр порядка. Разложение свободной энергии по степеням параметра порядка. Теория Гинзбурга-Ландау. Критические явления и критические индексы. Ферромагнетик вблизи точки Кюри. Антиферромагнетик вблизи точки Нееля.

### **Масштабная инвариантность (скейлинг). Уравнения состояния**

Фазовые переходы и критические явления. Критические индексы. Гипотеза скейлинга. Корреляционная функция.

## **Структурные фазовые переходы. Фазовые переходы металл-диэлектрик**

Понятие структурного фазового перехода. Изменение типа симметрии кристаллической решётки. Полиморфизм. Домены и сверхструктуры. Теория Ландау. Переходы металл-диэлектрик. Переход Мотта. Локализация Андерсона.



## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что лекция эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке преподавателем необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации. Кроме того, во время лекции имеет место прямой визуальный и эмоциональный контакт обучающегося с преподавателем, обеспечивающий более полную реализацию воспитательной компоненты обучения.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- рабочие тетради;
- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Катанин А. А., Ирхин В. Ю., Игошев П. А. Модельные подходы к магнетизму двумерных зонных систем/А. А. Катанин, В. Ю. Ирхин, П. А. Игошев.-Москва:Физматлит,2013, ISBN 978-5-9221-1425-7.-175.-Библиогр.: с. 169-175
2. Ирхин В. Ю., Ирхин Ю. П. Электронная структура, физические свойства и корреляционные эффекты в d- и f-металлах и их соединениях/В. Ю. Ирхин, Ю. П. Ирхин.-Москва:НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика",2008, ISBN 978-5-93972-684-9.-474.-Библиогр.: с. 437-459. - Предм. указ.: с. 460-474
3. Смородин Б. Л. Физика сверхпроводимости:учебное пособие для студентов физического факультета, обучающихся по направлению "Физика", "Физика конденсированного состояния вещества"/Б. Л. Смородин.-Пермь:Изд-во Пермского государственного университета,2010, ISBN 978-5-7944-1558-2.-86.-Библиогр.: с. 82-83

### Дополнительная:

1. Киттель Ч. Квантовая теория твердых тел/Ч. Киттель ; пер. с англ. А. А. Гусев.-Москва:Наука,1967.-491.-Предм. указ.: с. 448-491. - Библиогр.: с. 486-487. - Библиогр. в конце глав
2. Львов В.С. Нелинейные спиновые волны/В. С. Львов.-Москва:Наука,1987.-269.-Библиогр.: с. 258-267
3. Ахиезер А. И., Барьяхтар В. Г., Пелетминский С. В. Спиновые волны/А. И. Ахиезер, В. Г. Барьяхтар, С. В. Пелетминский.-Москва:Наука,1967.-368.-Библиогр.: с. 364-368
4. Уайт Р. М. Квантовая теория магнетизма:пер. с англ./Р. М. Уайт.-Москва:Мир,1985.-303.-Библиогр.: с. 294 - 298. - Предм. указ.: с. 299 - 301
5. Агранович В. М. Теория экситонов/В. М. Агранович.-Москва:Наука. Главная редакция физико-математической литературы,1968.-382.-372-382
6. Ландау Л. Д.Теоретическая физика.учеб. пособие для вузов : в 10 т. Т. 9.Статистическая физика,ч. 2:Теория конденсированного состояния/Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц.-М.:ФИЗМАТЛИТ,2004, ISBN 5-9221-0296-6.-496

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://library.psu.ru/node/738> Электронные ресурсы Научной библиотеки ПГНИУ

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

Образовательный процесс по дисциплине **Кооперативные эффекты в конденсированных средах** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Электронные мультимедийные учебники и учебные пособия, в том числе предоставляемые цифровой библиотекой ПГНИУ «ELiS».

Дополнительный перечень используемых информационных технологий и программного обеспечения определяется читающими курс преподавателями, руководителем кандидатской диссертации.

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([etis.psu.ru](http://etis.psu.ru)).

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

Для проведения научно-исследовательской работы и специализированных учебных занятий кафедрой теоретической физики применяется материально-техническая база лаборатории численного моделирования в гидродинамике, аудитория 835, корпус № 1 ПГНИУ:

1. высокопроизводительный вычислительный кластер на базе 16 независимых вычислительных узлов Supermicro с 4 процессорами AMD Opteron, связанных высокоскоростной локальной сетью, и высокоскоростного дискового хранилища данных IBM x3690;
2. высокопроизводительная вычислительная гибридная система IBM;
3. комплект графических станций Aquarius Pro G40 S18 с профессиональными графическими картами семейства Nvidia Quadro;
4. комплект вычислительных графических станций для гибридных вычислений Aquarius Pro P30 S51 с профессиональными графическими картами семейства Nvidia Quadro;
5. комплект вычислительных серверов HP ProLiant DL145G3, DL385G2, ML350G5.

**Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Кооперативные эффекты в конденсированных средах**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.1</b> Владеет фундаментальными знаниями в области физической гидродинамики в объеме, достаточном для решения научно-исследовательских задач</p>	<p><b>Знать:</b> - современные методологические научные подходы, реализуемые в теории кооперативных эффектов в конденсированных средах;</p> <p><b>Уметь:</b> - использовать полученные знания для установления однозначной связи макроскопическими явлениями и возникающими в системе элементарными возбуждениями основного энергетического состояния;</p> <p><b>Владеть:</b> - основными принципами концепции элементарных возбуждений и квазичастиц в конденсированных средах, а также их приложениями к вычислению статистических макроскопических характеристик конденсированных сред, таких как вязкость, теплоёмкость, теплопроводность и др., к исследованию фазовых переходов.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>не владеет материалом; представления о предмете минимальны, ограничиваются уровнем предшествующих дисциплин; не способен применять методы и подходы, на изучение которых направлена дисциплина.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>владеет недостаточно; способен применять приобретенные знания и навыки только в пределах стандартных теоретических выводов и практических заданий в рамках курса.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>владеет достаточно; способен применять приобретенные знания и навыки для осуществления теоретических выводов и решения практических заданий в рамках курса в объеме, ограниченном содержанием учебной и методической литературы.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>владеет в полной мере; способен успешно применять на практике приобретенные знания и навыки на высоком уровне, за пределами учебной и методической литературы, в том числе при проведении научно-исследовательской работы и осуществлении педагогической деятельности.</p>

**Оценочные средства**

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Устное собеседование по вопросам

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на подготовку 2

### Показатели оценивания

не соответствует перечисленным критериям; содержатся грубые ошибки в математических преобразованиях и исходных физических приближениях; отсутствуют действия, направленные на решение задач и получение теоретических результатов.	<b>Неудовлетворительно</b>
проведены действия, направленные на решение поставленных задач и получение теоретических выводов, однако решение не доведено до конца; математические преобразования, исходные физические приближения содержат некоторые незначительные ошибки.	<b>Удовлетворительно</b>
получено незавершённое решение задачи, теоретический вывод не проведён в полной мере; физические процессы, используемые приближения и математические преобразования описаны недостаточно подробно или содержат отдельные неточности.	<b>Хорошо</b>
получено корректное и завершённое решение задачи, представлены полные теоретические результаты, возможно с недостаточно подробным описанием физических процессов, используемых приближений и математических преобразований.	<b>Отлично</b>

### Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Обменное взаимодействие.
2. Теория Хартри - Фока.
3. Теория экранировки Томаса - Ферми и Линдхарда.
4. Теория Ферми - жидкости.
5. Плазмоны и экситоны.
6. Плазменная частота.
7. Диэлектрическая проницаемость.
8. Экранирование Дебая.
9. Поверхностные плазмоны.
10. Экситоны Френкеля
11. Экситоны Ваннье.
12. Электронно - дырочные жидкости.
13. Взаимодействие плазмонов с экситонами.
14. Поляроны.
15. Связь поляронов с оптическими фотонами и электронами.
16. Неустойчивость Пайерса.
17. Сверхпроводимость.
18. Теория БКШ.
19. Высокотемпературные сверхпроводники.
20. Эффекты Джозевсона.
21. Магноны.
22. Спиновые волны.
23. Гамильтониан Гейзенберга.
24. Теплоемкость.
25. Ферромагнетизм.
26. Антиферромагнетизм.
27. Косвенное обменное взаимодействие.

28. Эффект Кондо.
29. Фазовые переходы.
30. Магнитные фазовые переходы.
31. Масштабная инвариантность (скейлинг).
32. Уравнения состояния. структурные фазовые переходы.
33. Фазовые переходы металл - диэлектрик.
34. Параметр порядка. Макроскопическая теория.
35. Динамика критических явлений.

КОПИЯ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
"Пермский государственный национальный  
исследовательский университет"**

**Кафедра педагогики**

Авторы-составители: **Качуровский Владимир Иванович**

Рабочая программа дисциплины  
**ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**

Утверждено  
Протокол №9  
от «28» мая 2015 г.

Пермь, 2015

## **1. Наименование дисциплины**

Педагогика высшей школы

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок « Блок1.А.00 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.06.01** Математика и механика

направленность Физическая гидродинамика

Направление: **03.06.01** Физика и астрономия

направленность Физика конденсированного состояния

Направление: **09.06.01** Информатика и вычислительная техника

направленность Системный анализ, управление и обработка информации



### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Педагогика высшей школы** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**03.06.01** Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

**01.06.01** Математика и механика (направленность : Физическая гидродинамика)

**03.06.01** Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

**ОПК.2** готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

**ОПК.8** готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	01.06.01 Математика и механика (направленность: Физическая гидродинамика) 03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	36
<b>Проведение лекционных занятий</b>	24
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	12
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	72
<b>Формы текущего контроля</b>	
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (1 триместр)

<b>Направления подготовки</b>	03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	4
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	36
<b>Проведение лекционных занятий</b>	24
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	12
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	72
<b>Формы текущего контроля</b>	
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (4 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Педагогика высшей школы. 1 семестр**

#### **Раздел 1. Высшее образование в России**

##### **Тема 1. Преподаватель высшей школы**

1. Место учебной дисциплины «Психологии и педагогики высшей школы» в подготовке преподавателя.
  2. Факторы, повлиявшие на формирование концептуального взгляда на современного преподавателя.
- Основные понятия: Психология и педагогика высшей школы, психолого – педагогическая подготовка, фактор, преподаватель вуза, гуманизация, гуманитаризация.

##### **Тема 2. Общая характеристика системы высшего образования**

1. Роль высшего образования в современной цивилизации.
  2. Фундаментализация образования в высшей школе.
  3. Гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе.
  4. Информатизация процесса обучения.
  5. Воспитательная компонента в профессиональном образовании.
- Основные понятия: кризис образования, негативные тенденции, реформирование образования, Фундаментализация образования, концепция гуманизации и гуманитаризации образования, критерии гуманизации, информатизация образования, воспитательная компонента.

#### **Раздел 2. Педагогика высшей школы – отрасль педагогической науки**

##### **Тема 1. Основные категории «Педагогики высшей школы»**

1. Объект, предмет психологии и педагогики высшей школы.
  2. Сущность, структура и движущие силы процесса обучения.
- Основные понятия: Психология и педагогика высшей школы, объект, предмет, обучение, воспитание, образование, развитие, формирование, структура, движущие силы.

##### **Тема 2. Принципы и методы обучения**

1. Современные общие принципы обучения и принципы обучения в вузе.
  2. Методы обучения: история развития и классификации.
- Основные понятия: принципы обучения, классические и специфические принципы обучения в вузе, методы обучения, классические и неклассические методы, классификация методов.

#### **Раздел 3. Формы организации учебного процесса в высшей школе**

##### **Тема 1. Лекция – основной вид занятия в вузе**

1. Общая характеристика и основные требования, предъявляемые к лекции.
  2. Характер и формы подготовки к лекции.
  3. Положительные и отрицательные стороны лекции.
  4. Классификации лекций.
- Основные понятия: лекция, характер и формы подготовки к лекции, положительные и отрицательные характеристики, классификация лекций, классические и неклассические лекции.

## **Тема 2. Семинар – важный вид практического занятия**

1. Общая характеристика и структура современных вариантов семинарских занятий.
  2. Дискуссия – эффективная форма семинарского занятия.
- Основные понятия: практическое занятие, просеминар, семинар, спецсеминар, структура, дискуссия, вопросно – ответная процедура.

## **Тема 3. Самостоятельная работа студентов**

1. Понятие, уровни и структура самостоятельной работы.
2. Направления дальнейшего совершенствования.

## **Тема 4. Контроль, оценка и аттестация в учебном процессе вуза**

1. Функции, виды, формы и методы контроля.
2. Функции оценки занятий.
3. Итоговая государственная аттестация выпускников вуза.

## **Раздел 4. Профессионально-ориентированные технологии обучения**

### **Тема 1. Теоретические основы профессионально-ориентированных технологий обучения**

1. Профессионально – ориентированное обучение – основа современного образовательного процесса в высшей школе.
2. Определение и сущность понятия и технология профессионально – ориентированного обучения.
3. Классификация технологий обучения.

### **Тема 2. Игровые интерактивные технологии обучения**

1. Общая характеристика интерактивных технологий обучения.
2. Дидактические особенности интерактивных технологий обучения.

## **Раздел 5. Педагогическая коммуникация**

### **Тема 1. Профессионально-педагогическое общение**

1. Общение: структура и функции коммуникации.
2. Педагогическое общение и его стили.

### **Тема 2. Профессиональные и личностные качества современного преподавателя**

1. Анализ профессиональной деятельности преподавателя вуза.
2. Структура педагогических способностей.
3. Характеристика личностных качеств современного преподавателя вуза.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что лекция эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке преподавателем необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации. Кроме того, во время лекции имеет место прямой визуальный и эмоциональный контакт обучающегося с преподавателем, обеспечивающий более полную реализацию воспитательной компоненты обучения.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- рабочие тетради;
- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная:**

1. Качуровский В. И. Педагогика высшей школы: учебное пособие для студентов, обучающихся по всем специальностям и направлениям подготовки магистров, а также для аспирантов/В. И. Качуровский.- Пермь: ПГНИУ, 2015, ISBN 978-5-7944-2496-6.-150.
2. Шарипов Ф. В. Педагогика и психология высшей школы: Учебное пособие/Шарипов Ф. В..- Москва: Логос, 2012, ISBN 978-5-98704-587-9.-448.

### **Дополнительная:**

1. Смирнов С. Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений/С. Д. Смирнов.-М.: Академия, 2003, ISBN 5-7695-0793-4.-304.-Библиогр.: с. 289-299

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

**eLibrary.ru** Электронная научная библиотека

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

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**etis.psu.ru**).

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

Ноутбук, проектор, аудиторная доска, комплект компьютерных презентаций.



**Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Педагогика высшей школы**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.2</b> <b>ОПК.8</b> готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> Определения основных педагогических категорий (обучение, воспитание, образование, развитие, образование); структуру процесса обучения; содержание принципов обучения; классификацию методов обучения в высшей школе; формы организации обучения; функции, виды, формы, методы контроля; теоретические основы профессионально-ориентированных технологий обучения; уровни, структуру и этапы организации самостоятельной работы студентов; педагогическое общение и его стиль. <b>УМЕТЬ:</b> Применять на занятиях: современные методы и технологии обучения; создавать и использовать дидактически эффективные учебные компьютерные презентации; коммуникативные, организаторские, аналитические, лидерские, проективные умения. <b>ВЛАДЕТЬ:</b> Содержанием учебной дисциплины "Педагогика высшей школы" в соответствии с образовательной программой; способностью подготовки, организации и проведения аудиторных занятий по основным образовательным программам</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Незнание и непонимание учебного материала, если аспирант предъявляет разрозненные бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, не может применять знания для решения практических задач.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Если аспирант обнаруживает знания и понимания основных положений учебного материала, но излагает его непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Если аспирант успешно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>За глубокое овладение содержанием учебного материала, в котором аспирант легко ориентируется, понятийным аппаратом, за умение связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная оценка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме), качественное внешнее оформление.</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	высшего образования.	

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 2

### Показатели оценивания

Аспирант не освоил содержание учебной дисциплины, не участвовал в семинарских занятиях, не представил реферат.	<b>Незачтено</b>
Аспирант должен быть активным на лекционных занятиях, успешно освоить содержание дисциплины, отвечать на контрольные вопросы (приведены в конце каждой лекции). Самостоятельно готовиться к семинарским занятиям, иметь положительно-аттестованные два-три ответа. За две недели до окончания изучения дисциплины представить реферат (на одну из тем, приведенных в УМК), защитить его содержание на зачетном мероприятии.	<b>Зачтено</b>

### Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Аттестация студентов по дисциплине «Педагогика высшей школы» проводится в форме зачета (зачтено /незачтено). Для получения зачета студент должен быть активным на лекционных занятиях, успешно отвечать на контрольные вопросы, которые приведены в конце каждой лекции. Самостоятельно готовиться по вопросам семинарских занятий, иметь положительно аттестованных два-три ответа. За две недели до окончания изучения дисциплины представить реферат, защитить его содержание на зачетном занятии.

Темы рефератов по курсу «Педагогика высшей школы».

1. Современная система высшего образования в России: достоинства и недостатки.
2. Высшее образование за рубежом (аналитический обзор на примере двух – трех стран).
- 3.Фундаментализация образования в высшей школе.
- 4.Болонский процесс и его место в образовании России.
- 5.Проблема гуманизации и гуманитаризации в высшей школе.
- 6.Перспективы развития высшей школы в России.
- 7.Проблема воспитания в современном вузе.
- 8.Перспективы информатизации образовательного процесса в вузе.
- 9.Активные методы и технологии обучения.
- 10.Классификация методов обучения.
- 11.Самостоятельная работа студентов на современном этапе.
- 12.Многоуровневая система высшего образования в России.
- 13.Инновационные процессы в современном высшем образовании.
- 14.Проблемное обучение: сущность, особенности, тенденции внедрения.
- 15.Педагогическое проектирование и педагогические технологии.
- 16.Культура речи как компонент педагогической техники преподавателя.

17. Личностно-ориентированное обучение в вузе.
18. Компетентностный подход в обучении.
19. Контроль и оценка знаний студентов: пути совершенствования.
20. Рейтинговая система: настоящее и будущее.
21. Резервы повышения эффективности высшего образования в России.
22. Современный преподаватель вуза.
23. Образ преподавателя в кинематографе.
24. Образ преподавателя в художественной литературе.
25. Образ преподавателя в стихах и песнях.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации.

1. Дать определение системы образования РФ.
2. Сформулировать принципы государственной политики построения системы образования РФ.
3. Назвать цели, задачи и функции основных звеньев системы образования РФ.
4. Назвать принципы, методы и формы управления образовательными системами.
5. Дать характеристику структуры органов управления образованием РФ.
6. Дать определение понятия «технологии обучения».
7. Дать определение понятия «профессионально - ориентированного обучения».
8. Дать определения лекции и семинара – как основных технологий аудиторных занятий в вузе.
9. Привести известные в педагогической науке классификации учебных лекций.
10. Дать характеристику наиболее распространенных вариантов семинарских занятий.
11. Дать определение самостоятельной работы студентов.
12. Назвать формы, уровни и методы самостоятельной работы студентов.

### **Оценочные средства**

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 2

### **Показатели оценивания**

Аспирант не освоил содержание учебной дисциплины, не участвовал в семинарских занятиях, не представил реферат.	<b>Незачтено</b>
Аспирант должен быть активным на лекционных занятиях, успешно освоить содержание дисциплины, отвечать на контрольные вопросы (приведены в конце каждой лекции). Самостоятельно готовиться к семинарским занятиям, иметь положительно-аттестованные два-три ответа. За две недели до окончания изучения дисциплины представить реферат (на одну из тем, приведенных в УМК), защитить его содержание на зачетном мероприятии.	<b>Зачтено</b>

### **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации**

Аттестация студентов по дисциплине «Педагогика высшей школы» проводится в форме зачета (зачтено /незачтено). Для получения зачета студент должен быть активным на лекционных занятиях, успешно отвечать на контрольные вопросы, которые приведены в конце каждой лекции. Самостоятельно готовиться по вопросам семинарских занятий, иметь положительно аттестованных два-три ответа. За

две недели до окончания изучения дисциплины представить реферат, защитить его содержание на зачетном занятии.

Темы рефератов по курсу «Педагогика высшей школы».

1. Современная система высшего образования в России: достоинства и недостатки.
2. Высшее образование за рубежом (аналитический обзор на примере двух – трех стран).
3. Фундаментализация образования в высшей школе.
4. Болонский процесс и его место в образовании России.
5. Проблема гуманизации и гуманитаризации в высшей школе.
6. Перспективы развития высшей школы в России.
7. Проблема воспитания в современном вузе.
8. Перспективы информатизации образовательного процесса в вузе.
9. Активные методы и технологии обучения.
10. Классификация методов обучения.
11. Самостоятельная работа студентов на современном этапе.
12. Многоуровневая система высшего образования в России.
13. Инновационные процессы в современном высшем образовании.
14. Проблемное обучение: сущность, особенности, тенденции внедрения.
15. Педагогическое проектирование и педагогические технологии.
16. Культура речи как компонент педагогической техники преподавателя.
17. Личностно-ориентированное обучение в вузе.
18. Компетентностный подход в обучении.
19. Контроль и оценка знаний студентов: пути совершенствования.
20. Рейтинговая система: настоящее и будущее.
21. Резервы повышения эффективности высшего образования в России.
22. Современный преподаватель вуза.
23. Образ преподавателя в кинематографе.
24. Образ преподавателя в художественной литературе.
25. Образ преподавателя в стихах и песнях.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации.

1. Дать определение системы образования РФ.
2. Сформулировать принципы государственной политики построения системы образования РФ.
3. Назвать цели, задачи и функции основных звеньев системы образования РФ.
4. Назвать принципы, методы и формы управления образовательными системами.
5. Дать характеристику структуры органов управления образованием РФ.
6. Дать определение понятия «технологии обучения».
7. Дать определение понятия «профессионально - ориентированного обучения».
8. Дать определения лекции и семинара – как основных технологий аудиторных занятий в вузе.
9. Привести известные в педагогической науке классификации учебных лекций.
10. Дать характеристику наиболее распространенных вариантов семинарских занятий.
11. Дать определение самостоятельной работы студентов.
12. Назвать формы, уровни и методы самостоятельной работы студентов.

КОПИЯ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
"Пермский государственный национальный  
исследовательский университет"**

**Кафедра лингвистики и перевода**

**Авторы-составители: Хорошева Наталья Владимировна  
Литвинова Марианна Наумовна  
Пинягин Юрий Николаевич**

**Рабочая программа дисциплины  
ПЕРЕВОД НАУЧНОГО ТЕКСТА (АНГЛИЙСКИЙ)**

Утверждено  
Протокол №2  
от «19» мая 2015 г.

Пермь, 2015

## **1. Наименование дисциплины**

Перевод научного текста (английский)

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок « Блок1.А.00 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.06.01** Математика и механика

направленность Физическая гидродинамика

Направление: **03.06.01** Физика и астрономия

направленность Физика конденсированного состояния

Направление: **09.06.01** Информатика и вычислительная техника

направленность Системный анализ, управление и обработка информации

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Перевод научного текста (английский)** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**01.06.01** Математика и механика (направленность : Физическая гидродинамика)

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

**03.06.01** Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

**03.06.01** Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

**УК.4** готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	24
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	24
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	84
<b>Формы текущего контроля</b>	Письменное контрольное мероприятие (3)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (1 триместр)



<b>Направления подготовки</b>	01.06.01 Математика и механика (направленность: Физическая гидродинамика) 03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	2
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	24
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	24
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	84
<b>Формы текущего контроля</b>	Письменное контрольное мероприятие (3)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (2 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Тема 1. Специфика научного текста и предпереводческий анализ**

Специфика научного текста и предпереводческий анализ. Понятие перевода. Структура акта перевода как последовательность трех этапов: понимание- перевод -оценка переводческого решения.

Предпереводческий анализ текста как стадия этапа понимания.

Релевантные структурные особенности языков, которые должны быть учтены при переводе: культурно-значимые факторы, структурно-значимые компоненты, частные проблемы на грамматическом и лексическом уровне. Общее описание исходного текста (источник текста, характеристика источника, информация об авторе текста, предполагаемый получатель текста, социально-культурные и образовательные характеристики текста, цели прочтения текста). Специфика научного текста: логичность, точность, информативная насыщенность, объективность изложения, скрытая эмоциональность, обобщенно-отвлеченный характер изложения. Основные трудности в переводе научного текста: перевод терминологии, ложные друзья переводчика и буквализмы, перевод сложных синтаксических конструкций с точки зрения их логико-коммуникативной структуры

### **Тема 2. Стратегия перевода научного текста**

Стратегия перевода научного текста. Понятие стратегии перевода. Понятие типологической доминанты исходного научного текста. Выявление, понимание и трансляция типологической доминанты исходного текста. Когнитивная цель автора. Объективные и субъективные факторы, обуславливающие применение стратегии перевода научного текста. Адаптация и социализация переводчика в научном переводе: выявление логики построения авторского концепта и создание иноязычного текста, который способен объективировать новое научное знание, созданное в иной языковой среде. Воссоздание переводчиком исходной модели знания, заложенной в ИТ, на основе интерпретации и понимания особенностей концептуализации научного знания в ИТ.

### **Тема 3. Перевод терминологической лексики. Составление и использование глоссариев**

Перевод терминологической лексики. Составление и использование глоссариев. Понятие термина как ключевой единицы научного знания. Виды терминов. Терминосистемы и терминологические поля. Основные пути перевода терминов. Буквализмы. Транскрипция и транслитерация. Калькирование. Интернационализмы. Лексико-семантические трансформации. Адаптация. Метафорические термины. Понятие и функции глоссария в переводе специального текста. Отработка навыков составления глоссария при переводе научного текста

### **Тема 4. Аннотирование и реферирование в переводе научного текста**

Аннотирование и реферирование в переводе научного текста. Аннотация и реферат как вторичный документальный источник специального научного знания. Реферат как текст, построенный на основе смысловой компрессии исходного текста с целью передачи его основного содержания. Объективность, отсутствие элементов интерпретации и оценки. Этапы декодирования исходного текста и смысловой компрессии. Речевые клише в реферировании. Ключевые слова. Виды реферирования. Аннотация как предельно краткое изложение содержания первичного текста, дающее общее представление о его тематике.

### **Тема 5. Отработка навыков перевода научных текстов**

Отработка навыков перевода научного текста. Самокоррекция а) чернового варианта перевода, б) повторное саморедактирование после проверки ПТ и анализа типичных ошибок преподавателем. Коррекция типичных ошибок в переводе на примере постпереводческого анализа. Понятие литературного редактирования текста перевода: коррекция в аспекте соответствия нормам русского

языка и функционального научного стиля.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что лекция эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке преподавателем необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации. Кроме того, во время лекции имеет место прямой визуальный и эмоциональный контакт обучающегося с преподавателем, обеспечивающий более полную реализацию воспитательной компоненты обучения.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- рабочие тетради;
- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Алексеева И. С. Введение в переводоведение: Учеб. пособие для вузов/И. С. Алексеева.-М. - СПб.:Академия,2004, ISBN 5-8465-0101-X.-352.-Библиогр.: с. 340-343

### Дополнительная:

1. Латышев Л. К.,Семенов А. Л. Перевод: теория, практика и методика преподавания:учебник для вузов/Л. К. Латышев, А. Л. Семенов.-М.:Академия,2008, ISBN 978-5-7695-5009-6.-192.-Библиогр.: с. 187-189

2. Сдобников В. В.,Петрова О. В. Теория перевода:учеб. для студентов лингв. вузов и фак-тов иностр. яз./В. В. Сдобников, О. В. Петрова.-М.:АСТ : Восток-Запад,2007, ISBN 5-478-00306-9.-448.-Библиогр.: с. 422-439

3. Нелюбин Л. Л. Лингвостилистика современного английского языка:учебное пособие: [для студентов, аспирантов, преподавателей филологических, лингвистических, переводческих факультетов и факультетов иностранных языков]/Л. Л. Нелюбин.-М.:Флинта,2008, ISBN 978-5-89349-722-9.-1253.- Библиогр. в конце кн.

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://www.lingvo.ru/> Словарь онлайн

<http://www.multitrans.ru/> Словарь онлайн

[google.com](http://google.com) Поисковая система

[yandex.ru](http://yandex.ru) Поисковая система

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

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([etis.psu.ru](http://etis.psu.ru)).

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

Практические занятия проводятся в мультимедийных классах, оборудованных 10-19 компьютерами студентов, 1 компьютером преподавателя, а также системой Sanako Lab 250, позволяющей создавать локальную компьютерную сеть со взаимным доступом к мультимедиа-ресурсам. В компьютерном классе имеется доступ к сети Интернет. Работа может проводиться также в аудиториях, оснащенных мультимедийным проектором, подключенным к портативному компьютеру преподавателя. Возможности мультимедийных классов широки: текущая работа и взаимопроверка с использованием сети компьютеров, работа с аудио- и видеоматериалами, презентация учебных материалов, использование справочных и учебных материалов и многое другое. Текущий и итоговый контроль приобретенных знаний проводится с применением заданий тестового характера с применением электронных контрольных работ созданных с помощью комплексов Hot Potatoes, Netquiz и др.

**Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Перевод научного текста (английский)**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>УК.4</b> готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>В результате прохождения дисциплины студент должен иметь сформированную переводческую компетенцию в условиях профессионально-ориентированного письменного перевода научного текста:            знать: основные приемы, использующихся при переводе научного текста, иметь представление о поиске закономерных межъязыковых соответствий;            уметь: применять переводческие стратегии при переводе научного текста; составлять и использовать переводческие глоссарии;            владеть: навыками письменного перевода с иностранного языка на русский с учетом особенностей научного текста специальности</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>-перевод выполнен в неполном объеме;            -перевод демонстрирует непонимание исходного текста, допущены более 3 смысловых ошибок и неточностей, приводящих к неадекватному пониманию текста перевода;            -студент испытывает существенные затруднения в области передачи мысли на языке перевода;            -текст перевода не соответствует языковым и стилистическим нормам русского языка.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>-перевод выполнен в полном объеме;            -студент частично знает основные приемы, использующихся при переводе, но имеет слабое представление о поиске закономерных межъязыковых соответствий;            -испытывает существенные затруднения в применении существующих переводческих стратегий при переводе научного текста, в составлении и использовании глоссария;            - навыки письменного перевода с иностранного языка на русский с учетом особенностей научного текста специальности сформированы слабо</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>-перевод выполнен в полном объеме;            -студент хорошо знает основные приемы, использующихся при переводе, имеет представление о поиске закономерных межъязыковых соответствий;            - в целом умеет применять существующие переводческие стратегии при переводе научного текста, составлять глоссарии;            - навыки письменного перевода с иностранного языка на русский с учетом особенностей научного текста</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>специальности сформированы хорошо</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>-перевод выполнен в полном объеме;  -студент отлично знает основные приемы, использующихся при переводе, имеет отличное представление о поиске закономерных межъязыковых соответствий;  - умеет отлично применять существующие переводческие стратегии при переводе научного текста, составлять и использовать глоссарий;  - навыки письменного перевода с иностранного языка на русский с учетом особенностей научного текста специальности устойчивы, сформированы отлично</p>

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Письменное контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**

2

### Показатели оценивания

<p>-перевод выполнен в неполном объеме;  -перевод демонстрирует непонимание исходного текста, допущены более 3 смысловых ошибок и неточностей, приводящих к неадекватному пониманию текста перевода;  -студент испытывает существенные затруднения в области передачи мысли на языке перевода;  -текст перевода не соответствует языковым и стилистическим нормам русского языка.</p>	<b>Незачтено</b>
<p>-перевод выполнен в полном объеме;  - перевод демонстрирует понимание исходного текста, допущены не более 3 смысловых ошибок и неточностей, приводящих к неадекватному пониманию текста перевода,  -студент преодолевает затруднения в области передачи мысли на языке перевода;  -текст перевода соответствует языковым и стилистическим нормам русского</p>	<b>Зачтено</b>



языка.	<b>Зачтено</b>
--------	----------------

### **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации**

Зачет проводится в форме письменного перевода научного текста с иностранного на русский язык объемом 3 тыс. зн. в течение 2 ак. час.

#### **Оценочные средства**

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Письменное контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**

2

#### **Показатели оценивания**

<p>-перевод выполнен в неполном объеме;          -перевод демонстрирует непонимание исходного текста, допущены более 3 смысловых ошибок и неточностей, приводящих к неадекватному пониманию текста перевода;          -студент испытывает существенные затруднения в области передачи мысли на языке перевода;          -текст перевода не соответствует языковым и стилистическим нормам русского языка.</p>	<b>Незачтено</b>
<p>-перевод выполнен в полном объеме;          - перевод демонстрирует понимание исходного текста, допущены не более 3 смысловых ошибок и неточностей, приводящих к неадекватному пониманию текста перевода,          -студент преодолевает затруднения в области передачи мысли на языке перевода;          -текст перевода соответствует языковым и стилистическим нормам русского языка.</p>	<b>Зачтено</b>

### **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации**

Зачет проводится в форме письменного перевода научного текста с иностранного на русский язык объемом 3 тыс. зн. в течение 2 ак. час.

КОПИЯ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
"Пермский государственный национальный  
исследовательский университет"**

**Кафедра лингвистики и перевода**

Авторы-составители: **Лапина Лариса Григорьевна  
Хорошева Наталья Владимировна**

Рабочая программа дисциплины  
**ПЕРЕВОД НАУЧНОГО ТЕКСТА (НЕМЕЦКИЙ)**

Утверждено  
Протокол №2  
от «19» мая 2015 г.

Пермь, 2015

## **1. Наименование дисциплины**

Перевод научного текста (немецкий)

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок « Блок1.А.00 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.06.01** Математика и механика

направленность Физическая гидродинамика

Направление: **03.06.01** Физика и астрономия

направленность Физика конденсированного состояния

Направление: **09.06.01** Информатика и вычислительная техника

направленность Системный анализ, управление и обработка информации

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Перевод научного текста (немецкий)** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

**03.06.01** Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

**03.06.01** Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

**01.06.01** Математика и механика (направленность : Физическая гидродинамика)

**УК.4** готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	01.06.01 Математика и механика (направленность: Физическая гидродинамика) 03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	2
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	24
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	24
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	84
<b>Формы текущего контроля</b>	Письменное контрольное мероприятие (3)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (2 триместр)

<b>Направления подготовки</b>	03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	24
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	24
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	84
<b>Формы текущего контроля</b>	Письменное контрольное мероприятие (3)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (1 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Тема 1. Специфика научного текста и предпереводческий анализ**

Специфика научного текста и предпереводческий анализ. Понятие перевода. Структура акта перевода как последовательность трех этапов: понимание - перевод - оценка переводческого решения.

Предпереводческий анализ текста как стадия этапа понимания.

Релевантные структурные особенности языков, которые должны быть учтены при переводе: культурно-значимые факторы, структурно-значимые компоненты, частные проблемы на грамматическом и лексическом уровне. Общее описание исходного текста (источник текста, характеристика источника, информация об авторе текста, предполагаемый получатель текста, социально-культурные и образовательные характеристики текста, цели прочтения текста). Специфика научного текста: логичность, точность, информативная насыщенность, объективность изложения, скрытая эмоциональность, обобщенно-отвлеченный характер изложения. Основные трудности в переводе научного текста: перевод терминологии, ложные друзья переводчика и буквализмы, перевод сложных синтаксических конструкций с точки зрения их логико-коммуникативной структуры

### **Тема 2. Стратегия перевода научного текста**

Стратегия перевода научного текста. Понятие стратегии перевода. Понятие типологической доминанты исходного научного текста. Выявление, понимание и трансляция типологической доминанты исходного текста. Когнитивная цель автора. Объективные и субъективные факторы, обуславливающие применение стратегии перевода научного текста. Адаптация и социализация переводчика в научном переводе: выявление логики построения авторского концепта и создание иноязычного текста, который способен объективировать новое научное знание, созданное в иной языковой среде. Воссоздание переводчиком исходной модели знания, заложенной в ИТ, на основе интерпретации и понимания особенностей концептуализации научного знания в ИТ.

### **Тема 3. Перевод терминологической лексики. Составление и использование глоссариев**

Перевод терминологической лексики. Составление и использование глоссариев. Понятие термина как ключевой единицы научного знания. Виды терминов. Терминосистемы и терминологические поля. Основные пути перевода терминов. Буквализмы. Транскрипция и транслитерация. Калькирование. Интернационализмы. Лексико-семантические трансформации. Адаптация. Метафорические термины. Понятие и функции глоссария в переводе специального текста. Отработка навыков составления глоссария при переводе научного текста.

### **Тема 4. Аннотирование и реферирование в переводе научного текста**

Аннотирование и реферирование в переводе научного текста. Аннотация и реферат как вторичный документальный источник специального научного знания. Реферат как текст, построенный на основе смысловой компрессии исходного текста с целью передачи его основного содержания. Объективность, отсутствие элементов интерпретации и оценки. Этапы декодирования исходного текста и смысловой компрессии. Речевые клише в реферировании. Ключевые слова. Виды реферирования. Аннотация как предельно краткое изложение содержания первичного текста, дающее общее представление о его тематике.

### **Тема 5. Отработка навыков перевода научных текстов**

Отработка навыков перевода научного текста. Самокоррекция а) чернового варианта перевода, б) повторное саморедактирование после проверки ПТ и анализа типичных ошибок преподавателем. Коррекция типичных ошибок в переводе на примере постпереводческого анализа. Понятие литературного редактирования текста перевода: коррекция в аспекте соответствия нормам русского

языка и функционального научного стиля.



## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что лекция эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке преподавателем необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации. Кроме того, во время лекции имеет место прямой визуальный и эмоциональный контакт обучающегося с преподавателем, обеспечивающий более полную реализацию воспитательной компоненты обучения.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- рабочие тетради;
- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Алексеева И. С. Введение в переводоведение: Учеб. пособие для вузов/И. С. Алексеева.-М. - СПб.:Академия,2004, ISBN 5-8465-0101-X.-352.-Библиогр.: с. 340-343

### Дополнительная:

1. Латышев Л. К.,Семенов А. Л. Перевод: теория, практика и методика преподавания:учебник для вузов/Л. К. Латышев, А. Л. Семенов.-М.:Академия,2008, ISBN 978-5-7695-5009-6.-192.-Библиогр.: с. 187-189

2. Латышев Л. К. Технология перевода:Учебное пособие для студ. лингв. вузов и фак./Л. К. Латышев:Академия,2005, ISBN 5-7695-2020-5.-320.

3. Сдобников В. В.,Петрова О. В. Теория перевода:учеб. для студентов лингв. вузов и фак-тов иностр. яз./В. В. Сдобников, О. В. Петрова.-М.:АСТ : Восток-Запад,2007, ISBN 5-478-00306-9.-448.-Библиогр.: с. 422-439

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://www.lingvo.ru/> Словарь онлайн

<http://www.multitrans.ru/> Словарь онлайн

[google.com](http://google.com) Поисковая система

[yandex.ru](http://yandex.ru) Поисковая система

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

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([etis.psu.ru](http://etis.psu.ru)).

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

Практические занятия проводятся в мультимедийных классах, оборудованных 10-19 компьютерами студентов, 1 компьютером преподавателя, а также системой Sanako Lab 250, позволяющей создавать локальную компьютерную сеть со взаимным доступом к мультимедиа-ресурсам. В компьютерном классе имеется доступ к сети Интернет. Работа может проводиться также в аудиториях, оснащенных мультимедийным проектором, подключенным к портативному компьютеру преподавателя. Возможности мультимедийных классов широки: текущая работа и взаимопроверка с использованием сети компьютеров, работа с аудио- и видеоматериалами, презентация учебных материалов, использование справочных и учебных материалов и многое другое. Текущий и итоговый контроль приобретенных знаний проводится с применением заданий тестового характера с применением электронных контрольных работ созданных с помощью комплексов Hot Potatoes, Netquiz и др.

**Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Перевод научного текста (немецкий)**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.4</b> готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>В результате прохождения дисциплины студент должен иметь сформированную переводческую компетенцию в условиях профессионально-ориентированного письменного перевода научного текста:            знать: основные приемы, использующихся при переводе научного текста, иметь представление о поиске закономерных межъязыковых соответствий;            уметь: применять переводческие стратегии при переводе научного текста; составлять и использовать переводческие глоссарии;            владеть: навыками письменного перевода с иностранного языка на русский с учетом особенностей научного текста специальности</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>-перевод выполнен в неполном объеме;            -перевод демонстрирует непонимание исходного текста, допущены более 3 смысловых ошибок и неточностей, приводящих к неадекватному пониманию текста перевода;            -студент испытывает существенные затруднения в области передачи мысли на языке перевода;            -текст перевода не соответствует языковым и стилистическим нормам русского языка.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>-перевод выполнен в полном объеме;            -студент частично знает основные приемы, использующихся при переводе, но имеет слабое представление о поиске закономерных межъязыковых соответствий;            -испытывает существенные затруднения в применении существующих переводческих стратегий при переводе научного текста, в составлении и использовании глоссария;            - навыки письменного перевода с иностранного языка на русский с учетом особенностей научного текста специальности сформированы слабо</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>-перевод выполнен в полном объеме;            -студент хорошо знает основные приемы, использующихся при переводе, имеет представление о поиске закономерных межъязыковых соответствий;            - в целом умеет применять существующие переводческие стратегии при переводе научного текста, составлять глоссарии;            - навыки письменного перевода с иностранного языка на русский с учетом особенностей научного текста</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>специальности сформированы хорошо</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>-перевод выполнен в полном объеме;  -студент отлично знает основные приемы, использующихся при переводе, имеет отличное представление о поиске закономерных межъязыковых соответствий;  - умеет отлично применять существующие переводческие стратегии при переводе научного текста, составлять и использовать глоссарий;  - навыки письменного перевода с иностранного языка на русский с учетом особенностей научного текста специальности устойчивы, сформированы отлично</p>

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Письменное контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**

2

### Показатели оценивания

<p>-перевод выполнен в неполном объеме;  -перевод демонстрирует непонимание исходного текста, допущены более 3 смысловых ошибок и неточностей, приводящих к неадекватному пониманию текста перевода;  -студент испытывает существенные затруднения в области передачи мысли на языке перевода;  -текст перевода не соответствует языковым и стилистическим нормам русского языка.</p>	<b>Незачтено</b>
<p>-перевод выполнен в полном объеме;  - перевод демонстрирует понимание исходного текста, допущены не более 3 смысловых ошибок и неточностей, приводящих к неадекватному пониманию текста перевода,  -студент преодолевает затруднения в области передачи мысли на языке перевода;  -текст перевода соответствует языковым и стилистическим нормам русского языка.</p>	<b>Зачтено</b>

## Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Зачет проводится в форме письменного перевода научного текста с иностранного на русский язык объемом 3 тыс. зн. в течение 2 ак. час.

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Письменное контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**

2

### Показатели оценивания

<ul style="list-style-type: none"><li>-перевод выполнен в неполном объеме;</li><li>-перевод демонстрирует непонимание исходного текста, допущены более 3 смысловых ошибок и неточностей, приводящих к неадекватному пониманию текста перевода;</li><li>-студент испытывает существенные затруднения в области передачи мысли на языке перевода;</li><li>-текст перевода не соответствует языковым и стилистическим нормам русского языка.</li></ul>	<b>Незачтено</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>-перевод выполнен в полном объеме;</li><li>- перевод демонстрирует понимание исходного текста, допущены не более 3 смысловых ошибок и неточностей, приводящих к неадекватному пониманию текста перевода,</li><li>-студент преодолевает затруднения в области передачи мысли на языке перевода;</li><li>-текст перевода соответствует языковым и стилистическим нормам русского языка.</li></ul>	<b>Зачтено</b>

## Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Зачет проводится в форме письменного перевода научного текста с иностранного на русский язык объемом 3 тыс. зн. в течение 2 ак. час.

КОПИЯ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
"Пермский государственный национальный  
исследовательский университет"**

**Кафедра лингвистики и перевода**

**Авторы-составители: Хорошева Наталья Владимировна**

Рабочая программа дисциплины  
**ПЕРЕВОД НАУЧНОГО ТЕКСТА (ФРАНЦУЗСКИЙ)**

Утверждено  
Протокол №2  
от «19» мая 2015 г.

Пермь, 2015

## **1. Наименование дисциплины**

Перевод научного текста (французский)

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок « Блок1.А.00 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.06.01** Математика и механика

направленность Физическая гидродинамика

Направление: **03.06.01** Физика и астрономия

направленность Физика конденсированного состояния

Направление: **09.06.01** Информатика и вычислительная техника

направленность Системный анализ, управление и обработка информации



### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Перевод научного текста (французский)** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**01.06.01** Математика и механика (направленность : Физическая гидродинамика)

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

**03.06.01** Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

**03.06.01** Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

**УК.4** готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	01.06.01 Математика и механика (направленность: Физическая гидродинамика) 03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	2
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	24
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	24
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	84
<b>Формы текущего контроля</b>	Письменное контрольное мероприятие (3)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (2 триместр)

<b>Направления подготовки</b>	03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	24
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	24
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	84
<b>Формы текущего контроля</b>	Письменное контрольное мероприятие (3)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (1 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Тема 1. Специфика научного текста и предпереводческий анализ**

Специфика научного текста и предпереводческий анализ. Понятие перевода. Структура акта перевода как последовательность трех этапов: понимание - перевод - оценка переводческого решения.

Предпереводческий анализ текста как стадия этапа понимания.

Релевантные структурные особенности языков, которые должны быть учтены при переводе: культурно-значимые факторы, структурно-значимые компоненты, частные проблемы на грамматическом и лексическом уровне. Общее описание исходного текста (источник текста, характеристика источника, информация об авторе текста, предполагаемый получатель текста, социально-культурные и образовательные характеристики текста, цели прочтения текста). Специфика научного текста: логичность, точность, информативная насыщенность, объективность изложения, скрытая эмоциональность, обобщенно-отвлеченный характер изложения. Основные трудности в переводе научного текста: перевод терминологии, ложные друзья переводчика и буквализмы, перевод сложных синтаксических конструкций с точки зрения их логико-коммуникативной структуры

### **Тема 2. Стратегия перевода научного текста**

Стратегия перевода научного текста. Понятие стратегии перевода. Понятие типологической доминанты исходного научного текста. Выявление, понимание и трансляция типологической доминанты исходного текста. Когнитивная цель автора. Объективные и субъективные факторы, обуславливающие применение стратегии перевода научного текста. Адаптация и социализация переводчика в научном переводе: выявление логики построения авторского концепта и создание иноязычного текста, который способен объективировать новое научное знание, созданное в иной языковой среде. Воссоздание переводчиком исходной модели знания, заложенной в ИТ, на основе интерпретации и понимания особенностей концептуализации научного знания в ИТ.

### **Тема 3. Перевод терминологической лексики. Составление и использование глоссариев**

Перевод терминологической лексики. Составление и использование глоссариев. Понятие термина как ключевой единицы научного знания. Виды терминов. Терминосистемы и терминологические поля. Основные пути перевода терминов. Буквализмы. Транскрипция и транслитерация. Калькирование. Интернационализмы. Лексико-семантические трансформации. Адаптация. Метафорические термины. Понятие и функции глоссария в переводе специального текста. Отработка навыков составления глоссария при переводе научного текста.

### **Тема 4. Аннотирование и реферирование в переводе научного текста**

Аннотирование и реферирование в переводе научного текста. Аннотация и реферат как вторичный документальный источник специального научного знания. Реферат как текст, построенный на основе смысловой компрессии исходного текста с целью передачи его основного содержания. Объективность, отсутствие элементов интерпретации и оценки. Этапы декодирования исходного текста и смысловой компрессии. Речевые клише в реферировании. Ключевые слова. Виды реферирования. Аннотация как предельно краткое изложение содержания первичного текста, дающее общее представление о его тематике.

### **Тема 5. Отработка навыков перевода научных текстов**

Отработка навыков перевода научного текста. Самокоррекция а) чернового варианта перевода, б) повторное саморедактирование после проверки ПТ и анализа типичных ошибок преподавателем. Коррекция типичных ошибок в переводе на примере постпереводческого анализа. Понятие литературного редактирования текста перевода: коррекция в аспекте соответствия нормам русского

языка и функционального научного стиля.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что лекция эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке преподавателем необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации. Кроме того, во время лекции имеет место прямой визуальный и эмоциональный контакт обучающегося с преподавателем, обеспечивающий более полную реализацию воспитательной компоненты обучения.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- рабочие тетради;
- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная:**

1. Алексеева И. С. Введение в переводоведение: Учеб. пособие для вузов/И. С. Алексеева.-М. - СПб.:Академия,2004, ISBN 5-8465-0101-X.-352.-Библиогр.: с. 340-343

### **Дополнительная:**

1. Латышев Л. К.,Семенов А. Л. Перевод: теория, практика и методика преподавания:учебник для вузов/Л. К. Латышев, А. Л. Семенов.-М.:Академия,2008, ISBN 978-5-7695-5009-6.-192.-Библиогр.: с. 187-189

2. Сдобников В. В.,Петрова О. В. Теория перевода:учеб. для студентов лингв. вузов и фак-тов иностр. яз./В. В. Сдобников, О. В. Петрова.-М.:АСТ : Восток-Запад,2007, ISBN 5-478-00306-9.-448.-Библиогр.: с. 422-439

3. Латышев Л. К. Технология перевода:Учебное пособие для студ. лингв. вузов и фак./Л. К. Латышев:Академия,2005, ISBN 5-7695-2020-5.-320.

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://www.lingvo.ru/> Словарь онлайн

<http://www.multitrans.ru/> Словарь онлайн

[google.com](http://google.com) Поисковая система

[yandex.ru](http://yandex.ru) Поисковая система

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

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([etis.psu.ru](http://etis.psu.ru)).

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

Практические занятия проводятся в мультимедийных классах, оборудованных 10-19 компьютерами студентов, 1 компьютером преподавателя, а также системой Sanako Lab 250, позволяющей создавать локальную компьютерную сеть со взаимным доступом к мультимедиа-ресурсам. В компьютерном классе имеется доступ к сети Интернет. Работа может проводиться также в аудиториях, оснащенных мультимедийным проектором, подключенным к портативному компьютеру преподавателя. Возможности мультимедийных классов широки: текущая работа и взаимопроверка с использованием сети компьютеров, работа с аудио- и видеоматериалами, презентация учебных материалов, использование справочных и учебных материалов и многое другое. Текущий и итоговый контроль приобретенных знаний проводится с применением заданий тестового характера с применением электронных контрольных работ созданных с помощью комплексов Hot Potatoes, Netquiz и др.



**Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Перевод научного текста (французский)**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>УК.4</b> готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>В результате прохождения дисциплины студент должен иметь сформированную переводческую компетенцию в условиях профессионально-ориентированного письменного перевода научного текста:            знать: основные приемы, использующихся при переводе научного текста, иметь представление о поиске закономерных межъязыковых соответствий;            уметь: применять переводческие стратегии при переводе научного текста; составлять и использовать переводческие глоссарии;            владеть: навыками письменного перевода с иностранного языка на русский с учетом особенностей научного текста специальности</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>-перевод выполнен в неполном объеме;            -перевод демонстрирует непонимание исходного текста, допущены более 3 смысловых ошибок и неточностей, приводящих к неадекватному пониманию текста перевода;            -студент испытывает существенные затруднения в области передачи мысли на языке перевода;            -текст перевода не соответствует языковым и стилистическим нормам русского языка.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>-перевод выполнен в полном объеме;            -студент частично знает основные приемы, использующихся при переводе, но имеет слабое представление о поиске закономерных межъязыковых соответствий;            -испытывает существенные затруднения в применении существующих переводческих стратегий при переводе научного текста, в составлении и использовании глоссария;            - навыки письменного перевода с иностранного языка на русский с учетом особенностей научного текста специальности сформированы слабо</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>-перевод выполнен в полном объеме;            -студент хорошо знает основные приемы, использующихся при переводе, имеет представление о поиске закономерных межъязыковых соответствий;            - в целом умеет применять существующие переводческие стратегии при переводе научного текста, составлять глоссарии;            - навыки письменного перевода с иностранного языка на русский с учетом особенностей научного текста</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>специальности сформированы хорошо</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>-перевод выполнен в полном объеме;  -студент отлично знает основные приемы, использующихся при переводе, имеет отличное представление о поиске закономерных межъязыковых соответствий;  - умеет отлично применять существующие переводческие стратегии при переводе научного текста, составлять и использовать глоссарий;  - навыки письменного перевода с иностранного языка на русский с учетом особенностей научного текста специальности устойчивы, сформированы отлично</p>

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Письменное контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**

2

### Показатели оценивания

<p>-перевод выполнен в неполном объеме;  -перевод демонстрирует непонимание исходного текста, допущены более 3 смысловых ошибок и неточностей, приводящих к неадекватному пониманию текста перевода;  -студент испытывает существенные затруднения в области передачи мысли на языке перевода;  -текст перевода не соответствует языковым и стилистическим нормам русского языка.</p>	<b>Незачтено</b>
<p>-перевод выполнен в полном объеме;  - перевод демонстрирует понимание исходного текста, допущены не более 3 смысловых ошибок и неточностей, приводящих к неадекватному пониманию текста перевода,  -студент преодолевает затруднения в области передачи мысли на языке перевода;  -текст перевода соответствует языковым и стилистическим нормам русского языка.</p>	<b>Зачтено</b>

## Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Зачет проводится в форме письменного перевода научного текста с иностранного на русский язык объемом 3 тыс. зн. в течение 2 ак. час.

### Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Письменное контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**

2

### Показатели оценивания

<ul style="list-style-type: none"><li>-перевод выполнен в неполном объеме;</li><li>-перевод демонстрирует непонимание исходного текста, допущены более 3 смысловых ошибок и неточностей, приводящих к неадекватному пониманию текста перевода;</li><li>-студент испытывает существенные затруднения в области передачи мысли на языке перевода;</li><li>-текст перевода не соответствует языковым и стилистическим нормам русского языка.</li></ul>	<b>Незачтено</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>-перевод выполнен в полном объеме;</li><li>- перевод демонстрирует понимание исходного текста, допущены не более 3 смысловых ошибок и неточностей, приводящих к неадекватному пониманию текста перевода,</li><li>-студент преодолевает затруднения в области передачи мысли на языке перевода;</li><li>-текст перевода соответствует языковым и стилистическим нормам русского языка.</li></ul>	<b>Зачтено</b>

## Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Зачет проводится в форме письменного перевода научного текста с иностранного на русский язык объемом 3 тыс. зн. в течение 2 ак. час.

КОПИЯ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
"Пермский государственный национальный  
исследовательский университет"**

**Кафедра психологии развития**

Авторы-составители: **Полянина Ольга Ивановна**

Рабочая программа дисциплины  
**ПСИХОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**

Утверждено  
Протокол №9  
от «08» апреля 2015 г.

Пермь, 2015

## **1. Наименование дисциплины**

Психология высшей школы

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок « Блок1.А.00 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.06.01** Математика и механика

направленность Физическая гидродинамика

Направление: **03.06.01** Физика и астрономия

направленность Физика конденсированного состояния

Направление: **09.06.01** Информатика и вычислительная техника

направленность Системный анализ, управление и обработка информации

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Психология высшей школы** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**01.06.01** Математика и механика (направленность : Физическая гидродинамика)

**03.06.01** Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

**03.06.01** Физика и астрономия (направленность : Физика конденсированного состояния)

**ОПК.2** готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

**09.06.01** Информатика и вычислительная техника (направленность : Системный анализ, управление и обработка информации)

**ОПК.8** готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	4
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	36
<b>Проведение лекционных занятий</b>	24
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	12
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	72
<b>Формы текущего контроля</b>	
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (4 триместр)

<b>Направления подготовки</b>	01.06.01 Математика и механика (направленность: Физическая гидродинамика) 03.06.01 Физика и астрономия (направленность: Физика конденсированного состояния) 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (направленность: Системный анализ, управление и обработка информации)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	36
<b>Проведение лекционных занятий</b>	24
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	12
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	72
<b>Формы текущего контроля</b>	
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (1 триместр)



## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Психология высшей школы**

#### **Психология высшей школы как область психологических знаний и учебная дисциплина**

Проблемное поле психологии высшей школы. Предмет психологии высшей школы. Психология высшей школы как междисциплинарная область знаний. Основные задачи психологии высшей школы. Методологические принципы и методический инструментарий психологии высшей школы. Задачи и структура учебной дисциплины "Психология высшей школы".

#### **Студент как субъект образовательного процесса**

##### **Психологические особенности студенческого возраста**

Общая характеристика современного высшего образования. Психологическая характеристика студенчества как социально-психологической категории. Особенности физического, психофизиологического и когнитивного развития студентов. Личностно-профессиональная идентичность студентов и ее развитие в вузе. Социальный инфантилизм, выученная беспомощность, перфекционизм, нарциссизм как психологические феномены современности. Способы обращения с этими феноменами. Феномен прокрастинации: механизм образования, основные признаки, структура, виды. Исследовательские подходы к феномену прокрастинации. Академическая прокрастинация: условия ее актуализации, подходы к изучению, способы преодоления (тайм-менеджмент и др.).

##### **Самоорганизация и организация деятельности студента**

Социально-психологическая адаптация студентов к вузу: понятие, виды, условия. Деадаптация и ее факторы. Совладающее поведение: понятие, виды, копинг-стратегии. Стресс: понятие, виды, динамика развития. Экзаменационный стресс и способы совладания с ним. Синдром эмоционального выгорания: понятие, симптомы, стадии развития, факторы риска, профилактика. Синдром эмоционального выгорания в учебной деятельности студентов.

##### **Студенческая группа и социально-психологические явления в ней**

Студенческая группа как малая группа: характеристики и виды малой группы, уровни ее развития. Социально-психологические механизмы, влияющие на групповые процессы: идентификация, заражение, внушение, конформизм. Групповые статусы и роли. Моббинг в студенческих группах.

##### **Проблема профессионального становления студентов**

Подходы к проблеме становления профессиональной деятельности. Профессиональное становление студентов в вузе: понятие, стадии, кризисы. Проблема психологического сопровождения профессионального становления студентов в вузе.

#### **Преподаватель вуза как субъект образовательного процесса**

##### **Психология профессиональной деятельности преподавателя вуза: педагогическая деятельность и педагогическое общение**

Педагогическая деятельность, ее структура. Специфика педагогической деятельности в вузе. Общение и его структура.

Педагогическое общение. Функции и стили педагогического общения. Модели педагогического общения преподавателя вуза. Типы установок преподавателя. Трудности и барьеры педагогического общения. Приемы оптимизации педагогического общения.

##### **Психология профессиональной деятельности преподавателя вуза: профессиональные**

### **деструкции и пути их профилактики и коррекции**

Профессиональные деструкции и профессиональные деформации: соотношение понятий. Факторы, детерминирующие профессиональные деструкции. Механизмы возникновения профессиональных деформаций. Определение профессиональных деструкций и профессиональных деформаций преподавателей высшей школы. Концепции профессионального развития. Виды профессиональных деструкций. Профили профессиональных деструкций на разных стадиях профессионального развития преподавателей высшей школы. Моббинг как форма профессиональных деструкций. Психологические показатели профессиональных деформаций преподавателей высшей школы. Виды профессиональных деформаций преподавателей высшей школы. Профессионально-типологические деформации преподавателей высшей школы. Профессиональных деформации преподавателей высшей школы и личностно-профессиональное развитие студентов. Пути профилактики и коррекции профессионально обусловленных деструкций преподавателей высшей школы.

### **Активизация познавательной деятельности студентов**

Память, внимание, мышление: виды, свойства, особенности функционирования. Приемы привлечения и удержания внимания. Приемы активизации мышления. Приемы, повышающие эффективность запоминания. Организация учебного процесса с учетом особенностей функционирования памяти, внимания и мышления.

### **Проблема разработки модели профессиональной подготовки студентов**

Проблема разработки модели профессиональной подготовки студентов в вузе: разработка профессиограммы и модели выпускника, выбор образовательной парадигмы, определение принципов организации учебного процесса. Проблема разработки модели выпускника бакалавриата, магистратуры, специалитета.

### **Образовательный процесс как взаимодействие преподавателя и студентов**

#### **Конфликты в образовательном процессе**

Понятие конфликта в психологии. Ключевые характеристики конфликта как феномена. Структура, стадии развития конфликта. Виды конфликтов. Поведенческие установки в конфликте. Педагогический конфликт: понятие, причины, способы урегулирования.

#### **Анализ проблемных ситуаций, возникающих в образовательном процессе**

Анализ трудных (значимых) психологических ситуаций, возникающих в деятельности студента и преподавателя, а также в их взаимодействии в учебном процессе.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что лекция эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке преподавателем необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации. Кроме того, во время лекции имеет место прямой визуальный и эмоциональный контакт обучающегося с преподавателем, обеспечивающий более полную реализацию воспитательной компоненты обучения.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- рабочие тетради;
- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Шарипов Ф. В. Педагогика и психология высшей школы: Учебное пособие/Шарипов Ф. В..- Москва:Логос,2012, ISBN 978-5-98704-587-9.-448.

### Дополнительная:

1. Смирнов С. Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений/С. Д. Смирнов.-М.:Академия,2003, ISBN 5-7695-0793-4.-304.-Библиогр.: с. 289-299

2. Голиков Ю. Я. Психологические основы профессиональной деятельности:Хрестоматия/Голиков Ю. Я..-Москва:Пер Сэ,2007, ISBN 978-5-9292-0165-3.-855.

3. Светлов В. А. Словарь по конфликтологии/Светлов В. А..-Саратов:Вузовское образование,2013.-325.

### **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

При освоении дисциплины использование ресурсов сети Интернет не предусмотрено.

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

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([etis.psu.ru](http://etis.psu.ru)).

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

Ноутбук, проектор, аудиторная доска, комплект презентаций

**Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Психология высшей школы**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.2</b> <b>ОПК.8</b> готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p>Знать: а) психологические особенности студента и студенческой группы; б) психологические особенности профессионального труда преподавателя высшей школы; в) психологические особенности педагогического взаимодействия преподавателя и студентов; г) способы оптимизации деятельности преподавателя и студентов; е) способы оптимизации взаимодействия преподавателя и студентов. Уметь: распознавать и анализировать психические феномены, характеризующие субъектов образовательного процесса и их взаимодействия.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>Не распознает психические феномены, не способен их классифицировать и описать.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>Демонстрирует неточное распознавание психических феноменов и их описание. Предлагаемые поведенческие способы обращения с феноменами не всегда соответствуют контексту описанной ситуации, психологическим позициям ее участников.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Демонстрирует в целом точное распознавание психических феноменов и их описание. Предлагает один адекватный способ обращения с психическими феноменами (один вариант рекомендуемого поведения в сложных психологических ситуациях). Предлагаемые поведенческие способы обращения с феноменами в целом характеризуются адекватностью (соответствуют контексту описанной ситуации, психологическим позициям ее участников).</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Демонстрирует точное распознавание психических феноменов и их описание. Предлагает один или более способов обращения с психическими феноменами (один или несколько вариантов рекомендуемого поведения в сложных психологических ситуациях). Предлагаемые поведенческие способы обращения с феноменами характеризуются адекватностью (соответствуют контексту описанной ситуации, психологическим позициям ее участников).</p>

## Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 1

### Показатели оценивания

Демонстрирует неспособность распознавать и анализировать психические феномены, характеризующие субъектов образовательного процесса и их взаимодействия.	<b>Незачтено</b>
Демонстрирует способность точно распознавать и корректно анализировать психические феномены, характеризующие субъектов образовательного процесса и их взаимодействия.	<b>Зачтено</b>

### Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Задание:

Представить письменный анализ 3-х психологически трудных (значимых) ситуаций, одна из которых может возникать в учебной деятельности студента, вторая – в педагогической деятельности преподавателя, третья – во взаимодействии студента и преподавателя.

Это могут быть ситуации, имевшие место в действительности (свидетелем или участником которых аспирант являлся), а также описанные в книгах, фильмах, посвященных проблемам высшей школы.

Схема анализа:

1. Контекст ситуации (ее временные, пространственные характеристики, участники)
2. Суть ситуации (в чем ее психологическая сложность)
3. Стратегии поведения участника (ов) в ситуации (реализованная стратегия в случае завершения ситуации или возможная стратегия, если ситуация не была завершена)
4. Анализ стратегии с точки зрения ее эффективности

## Оценочные средства

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Защищаемое контрольное мероприятие

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на доклад 1

### Показатели оценивания

Демонстрирует неспособность распознавать и анализировать психические феномены, характеризующие субъектов образовательного процесса и их взаимодействия.	<b>Незачтено</b>
Демонстрирует способность точно распознавать и корректно анализировать психические феномены, характеризующие субъектов образовательного процесса и их взаимодействия.	<b>Зачтено</b>

## **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации**

Задание:

Представить письменный анализ 3-х психологически трудных (значимых) ситуаций, одна из которых может возникать в учебной деятельности студента, вторая – в педагогической деятельности преподавателя, третья – во взаимодействии студента и преподавателя.

Это могут быть ситуации, имевшие место в действительности (свидетелем или участником которых аспирант являлся), а также описанные в книгах, фильмах, посвященных проблемам высшей школы.

Схема анализа:

1. Контекст ситуации (ее временные, пространственные характеристики, участники)
2. Суть ситуации (в чем ее психологическая сложность)
3. Стратегии поведения участника (ов) в ситуации (реализованная стратегия в случае завершения ситуации или возможная стратегия, если ситуация не была завершена)
4. Анализ стратегии с точки зрения ее эффективности



КОПИЯ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
"Пермский государственный национальный  
исследовательский университет"**

**Кафедра механики сплошных сред и вычислительных технологий**

Авторы-составители: **Скачков Андрей Павлович**  
**Русаков Сергей Владимирович**

Рабочая программа дисциплины

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАЗДЕЛЫ МЕХАНИКИ ЖИДКОСТИ И ГАЗА**

Утверждено  
Протокол №7  
от «20» мая 2015 г.

Пермь, 2015

## **1. Наименование дисциплины**

Специальные разделы механики жидкости и газа

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок « Блок1.А.00 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.06.01** Математика и механика  
направленность Физическая гидродинамика

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Специальные разделы механики жидкости и газа** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**01.06.01** Математика и механика (направленность : Физическая гидродинамика)

**ПК.1** Способен строить и исследовать математические модели в области механики жидкости и газа; проводить анализ полученных моделей с использованием компьютерных технологий

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	01.06.01 Математика и механика (направленность: Физическая гидродинамика)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	7
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	4
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	144
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	48
<b>Проведение лекционных занятий</b>	24
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	24
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	96
<b>Формы текущего контроля</b>	Защищаемое контрольное мероприятие (3)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен (7 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Основные математические модели механики жидкости и газа**

Обсуждаются вопросы построения базовых моделей механики жидкости и газа, основанных на законах сохранения массы, количества движения, энергии: уравнений Навье-Стокса сжимаемого газа, уравнений газовой динамики, уравнений Рейнольдса, уравнений несжимаемой жидкости.

Рассматриваются различные типы граничных условий, некоторые точные аналитические решения течений несжимаемой жидкости (решений Пуазейля, Куэтта и др.).

#### **Уравнения Эйлера**

#### **Уравнения вязкого сжимаемого газа**

#### **Турбулентность. Уравнения Рейнольдса**

### **Постановки некоторых прикладных задач МЖГ**

В этой части курса рассматриваются конкретные постановки некоторых прикладных задач МЖГ. Особое внимание уделяется постановке граничных условий.

#### **Уравнения акустики**

#### **Уравнения пограничного слоя**

### **Численные методы МЖГ**

Рассматриваются численные методы решения задач МЖГ, преимущественно разностные схемы. Обсуждаются различные подходы к построению разностных схем, их свойства и особенности.

#### **Методы решения уравнений газовой динамики**

#### **Двух-полевой метод решения задач вязкой несжимаемой жидкости**

#### **Разностные схемы для решения задач вязкого сжимаемого газа**

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что лекция эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке преподавателем необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации. Кроме того, во время лекции имеет место прямой визуальный и эмоциональный контакт обучающегося с преподавателем, обеспечивающий более полную реализацию воспитательной компоненты обучения.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- рабочие тетради;
- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная:**

1. Лойцянский Л. Г. Механика жидкостей и газа/Л. Г. Лойцянский.-М.:Наука,1987.-840.
2. Рябенский В. С. Введение в вычислительную математику:Учебное пособие/Рябенский В. С..-Москва:ФИЗМАТЛИТ,2000, ISBN 5-9221-0047-5.-288.

### **Дополнительная:**

1. Численные методы в механике жидкостей/ред. О. М. Белоцерковский ; пер.: П. П. Корявов, П. И. Чушкин.-Москва:Мир,1973.-304.

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://library.psu.ru/node/738> Ресурсы научной библиотеки ПГНИУ

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

Образовательный процесс по дисциплине **Специальные разделы механики жидкости и газа** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

-Электронные мультимедийные учебники и учебные пособия, в том числе предоставляемые цифровой библиотекой ПГНИУ «ELiS».

-Дополнительный перечень используемых ресурсов и программного обеспечения определяется преподавателями, читающими курс, и руководителем кандидатской диссертации.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([etis.psu.ru](http://etis.psu.ru)).

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

-аудитории университета, оборудованные аудиовизуальными комплексами. Комплекс используется для показа презентационной части излагаемого материала, видеофильмов и использования Интернет-ресурсов. Комплекс работает совместно с компьютером и мультимедийным проектором.

-для проведения сложных вычислений возможно использование многопроцессорного суперкомпьютера «ПГУ-Тесла» Университетского научного центра «Параллельные и распределенные вычисления».



**Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Специальные разделы механики жидкости и газа**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.1</b> Способен строить и исследовать математические модели в области механики жидкости и газа; проводить анализ полученных моделей с использованием компьютерных технологий</p>	<p>Знать: - основные закономерности механики жидкости, газа и плазмы. Уметь: - исследовать явления механики жидкости и газа; решать прикладные задачи . Владеть: - различными методами, позволяющими изучать явления механики жидкости, газа и плазмы.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>представления о предмете минимальны, ограничиваются уровнем предшествующих дисциплин; не способен применять методы и подходы, на изучение которых направлена дисциплина.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>владеет недостаточно; способен применять приобретенные знания и навыки в пределах стандартных теоретических выводов и практических заданий в рамках курса.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>владеет достаточно; способен применять приобретенные знания и навыки для осуществления теоретических выводов и решения практических заданий в рамках курса в пределах содержания учебной и методической литературы.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>владеет в полной мере; способен успешно применять на практике приобретенные знания и навыки на высоком уровне, за пределами учебной и методической литературы, в том числе при проведении научно-исследовательской работы.</p>

**Оценочные средства**

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Устное собеседование по вопросам

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на подготовку 2

**Показатели оценивания**

не соответствует перечисленным критериям; содержит грубые ошибки в математических преобразованиях; отсутствуют действия, направленные на решение задачи и получение теоретических результатов	<b>Неудовлетворительно</b>
проведены действия, направленные на решение поставленных задач и получение теоретических выводов; преобразования содержат	<b>Удовлетворительно</b>

незначительные ошибки	<b>Удовлетворительно</b>
получено незавершенное решение задачи; используемые преобразования описаны недостаточно подробно или содержат отдельные неточности	<b>Хорошо</b>
получено корректное и завершенное решение задачи; представлены полные теоретические выводы по рассматриваемому вопросу	<b>Отлично</b>

### **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации**

1. Вывод уравнений неразрывности из закона сохранения масс.
2. Уравнений Эйлера.
3. Введения вязкой диссипации жидкости.
4. Уравнения акустики.
5. Ударные волны. Соотношения Рэнкина-Гюгонио.
6. Задача о распаде разрыва.
7. Уравнения Навье-Стокса в приближении Буссинеска.
8. Понятие турбулентности. Уравнений Рейнольдса.
9. Аналитические решения задач динамики вязкой жидкости - слоистые течения.
10. Вывод уравнений гидродинамического пограничного слоя (уравнений Прандтля).
11. Решения Блазиуса о пограничном слое над плоской пластиной.
12. Уравнения температурного пограничного слоя несжимаемой жидкости.
13. Решение задачи Рэлея об устойчивости жидкости в плоском слое.
14. Разностные схемы для задач газовой динамики. Схема Годунова.
15. Двухполевой метод для задач динамики вязкой несжимаемой жидкости.
16. Разностные схемы для задач динамики вязкого сжимаемого совершенного газа.

КОПИЯ

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
"Пермский государственный национальный  
исследовательский университет"**

**Кафедра теоретической физики**

Авторы-составители: **Демин Виталий Анатольевич**

Рабочая программа дисциплины

**ФИЗИКА АКУСТИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ И УДАРНЫЕ ВОЛНЫ**

Утверждено  
Протокол №10  
от «10» июня 2015 г.

Пермь, 2015

## **1. Наименование дисциплины**

Физика акустических явлений и ударные волны

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок « Блок1.А.00 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **01.06.01** Математика и механика  
направленность Физическая гидродинамика

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Физика акустических явлений и ударные волны** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**01.06.01** Математика и механика (направленность : Физическая гидродинамика)

**ПК.1** Владеет фундаментальными знаниями в области физической гидродинамики в объеме, достаточном для решения научно-исследовательских задач

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	01.06.01 Математика и механика (направленность: Физическая гидродинамика)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	7
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	4
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	144
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	48
<b>Проведение лекционных занятий</b>	24
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	24
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	96
<b>Формы текущего контроля</b>	
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен (7 триместр)

## 5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

### Физика акустических явлений и ударные волны [аспирантура]. Первый триместр.

#### Звуковые волны в газах

##### Уравнение плоской звуковой волны. Скорость звука в газах

Исходные уравнения для сжимаемой сплошной среды, волновое уравнение, факторизация волнового уравнения.

Решение в виде плоских волн, фазовая скорость. Вычисление скорости звука по Ньютону и Лапласу. Оценка скорости звука.

##### Энергия и импульс звуковых волн

Перенос энергии звуковой волной. Вектор плотности потока энергии звуковой волны. Перенос импульса звуковой волной. Вектор плотности потока импульса звуковой волны.

##### Отражение и преломление звуковых волн

Перенос энергии звуковой волной. Вектор плотности потока энергии звуковой волны. Перенос импульса звуковой волной. Вектор плотности потока импульса звуковой волны.

##### Распространение звука в движущейся среде

Разные системы отсчета. Эффект Доплера для звуковых волн.

##### Геометрическая акустика. Групповая скорость

Распространение звука в неоднородной среде. Лучи. Эйконал. Аналогия с классической механикой (эйконал как аналог действия). Уравнение лучей. Искривление лучей в неоднородной среде. Сравнение фазовой и групповой скоростей. Волновой цуг (пакет).

##### Сферические волны. Цилиндрические волны

Сферическая симметрия. Точечный источник звука. Сферические волны. Стоячая сферическая волна. Цилиндрическая симметрия. Аксиальный источник звука. Цилиндрические волны. Стоячая цилиндрическая волна.

##### Боковая волна. Рассеяние волн

Принцип Ферма. Прямая, отраженная и преломленная волны. Зеркальное изображение источника. Законы отражения и преломления звуковых волн. Явление полного отражения. Боковая звуковая волна.

##### Поглощение звука. Акустические течения

Физические механизмы поглощения звука. Формула Кирхгофа. Зависимость коэффициента затухания от частоты. Уравнение для бегущей звуковой волны с учетом диссипации энергии. Акустические течения.

#### Газодинамика. Ударные волны

##### Распространение возмущений в потоке сжимаемого газа

Предмет газодинамики. Безразмерные критерии: числа Рейнольдса и Маха. До- и сверхзвуковые скорости. Характеристическая поверхность. Условие изэнтропичности для потоков газа.

##### Стационарный поток сжимаемого газа

Внутренняя энергия и энтальпия идеального газа. Истечение идеального газа в вакуум. Зависимость термодинамических характеристик газа от скорости его течения. Критическая точка. Значения термодинамических величин в критической точке.

### **Поверхности разрыва**

Поверхности разрыва. Граничные условия. Тангенциальные разрывы. Разрывы типа ударных волн.

### **Ударная адиабата**

Поверхности разрыва типа ударных волн. Скачок термодинамических величин на поверхности разрыва. Ударная адиабата.

### **Ударные волны слабой интенсивности. Направление изменения величин в ударной волне**

Поверхности разрыва. Приближение ударных волн слабой интенсивности. Скачки энтальпии и энтропии. Физическая интерпретация скачка энтропии.

### **Ударные волны в идеальном газе**

Распространение ударных волн в идеальном газе. Ударные волны в политропном газе.

### **Характеристики ударной волны большой интенсивности**

Адиабата Гюгонио. Приближение ударной волны большой интенсивности. “Сильные” разрывы.

### **Косая ударная волна. Ширина ударных волн**

Условия преломления линий тока при прохождении газа через поверхность разрыва. Граничные условия. Законы сохранения. Семейство решений для компонент скорости. Теплопроводность и вязкость как механизмы диссипации в ударных волнах. Приближение ударных волн слабой интенсивности.

### **Уравнение Бюргерса. Стационарная ударная волна**

Нелинейные процессы. Метод медленно меняющегося профиля. Адиабатическое приближение. Дисперсионное соотношение. Уравнение Бюргерса. Стационарная ударная волна.

### **Условия возникновения ударной волны. Сопло Лаваля**

Течение газа по трубе постоянного сечения. Эффективный учет диссипации на стенках. Уравнение Бернулли. До- и сверхзвуковые режимы течения. Аэродинамическая труба переменного сечения. Суживающееся сопло. Сопло Лаваля.

### **Разрывы в магнитной гидродинамике**

Уравнение ударной адиабаты в задачах магнитной гидродинамики. Влияние магнитного поля.



## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что лекция эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке преподавателем необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации. Кроме того, во время лекции имеет место прямой визуальный и эмоциональный контакт обучающегося с преподавателем, обеспечивающий более полную реализацию воспитательной компоненты обучения.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- рабочие тетради;
- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Райзер Ю. П. Введение в гидрогазодинамику и теорию ударных волн для физиков: учебное пособие/Ю. П. Райзер.-Долгопрудный: Интеллект, 2011, ISBN 978-5-91559-084-6.-432.-Библиогр.: с. 430-431

### Дополнительная:

1. Бархатов А. Н. Акустика в задачах: Учебное пособие/Бархатов А. Н.-Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2009, ISBN 978-5-9221-1020-4.-336.

2. Демин В. А. Ударные волны: учеб.-метод. пособие для вузов/В. А. Демин.-Пермь: Изд-во Перм. гос. ун-та, 2007, ISBN 5-7944-0955-х.-36.-Библиогр.: с. 35

3. Горелик Г. С. Колебания и волны: введение в акустику, радиофизику и оптику: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по направлению подготовки "Прикладная математика и физика"/Г. С. Горелик.-Москва: Физматлит, 2008, ISBN 978-5-9221-0776-1.-656.-Библиогр.: с. 649

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://library.psu.ru/node/738> Ресурсы Научной библиотеки ПГНИУ:

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

Образовательный процесс по дисциплине **Физика акустических явлений и ударные волны** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Электронные мультимедийные учебники и учебные пособия, в том числе предоставляемые цифровой библиотекой ПГНИУ «ELiS».

Дополнительный перечень используемых ресурсов и программного обеспечения определяется преподавателями, читающими курс, и руководителем кандидатской диссертации.

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([etis.psu.ru](http://etis.psu.ru)).

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

Для проведения научно-исследовательской работы и специализированных учебных занятий кафедрой теоретической физики применяется материально-техническая база лаборатории численного моделирования в гидродинамике, аудитория 835, корпус № 1 ПГНИУ:

1. высокопроизводительный вычислительный кластер на базе 16 независимых вычислительных узлов Supermicro с 4 процессорами AMD Opteron, связанных высокоскоростной локальной сетью, и высокоскоростного дискового хранилища данных IBM x3690;
2. высокопроизводительная вычислительная гибридная система IBM;
3. комплект графических станций Aquarius Pro G40 S18 с профессиональными графическими картами семейства Nvidia Quadro;
4. комплект вычислительных графических станций для гибридных вычислений Aquarius Pro P30 S51 с профессиональными графическими картами семейства Nvidia Quadro;
5. комплект вычислительных серверов HP ProLiant DL145G3, DL385G2, ML350G5.

**Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине  
Физика акустических явлений и ударные волны**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.1</b> Владеет фундаментальными знаниями в области физической гидродинамики в объеме, достаточном для решения научно-исследовательских задач</p>	<p><b>Знать:</b> - основные закономерности, отражающие природу звуковых и ударных волн.</p> <p><b>Уметь:</b> - исследовать явления, которые имеют место при распространении, излучении и поглощении звуковых и ударных волн; - решать прикладные задачи на излучение, отражение, преломление и рассеяние звуковых и ударных волн;</p> <p><b>Владеть:</b> - различными методами, позволяющими изучать различные явления линейной и нелинейной акустики.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворительно</b></p> <p>представления о предмете минимальны, ограничиваются уровнем предшествующих дисциплин; не способен применять методы и подходы, на изучение которых направлена дисциплина.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительно</b></p> <p>владеет недостаточно; способен применять приобретенные знания и навыки в пределах стандартных теоретических выводов и практических заданий в рамках курса.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>владеет достаточно; способен применять приобретенные знания и навыки для осуществления теоретических выводов и решения практических заданий в рамках курса в пределах содержания учебной и методической литературы.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>владеет в полной мере; способен успешно применять на практике приобретенные знания и навыки на высоком уровне, за пределами учебной и методической литературы, в том числе при проведении научно-исследовательской работы.</p>

**Оценочные средства**

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Устное собеседование по вопросам

**Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации :**  
время отводимое на подготовку 2

**Показатели оценивания**

не соответствует перечисленным критериям; содержатся грубые ошибки в математических преобразованиях и исходных физических приближениях; отсутствуют действия, направленные на решение задач и получение теоретических результатов.	<b>Неудовлетворительно</b>
проведены действия, направленные на решение поставленных задач и	

получение теоретических выводов, решение не доведено до конца; преобразования, исходные физические приближения содержат некоторые незначительные ошибки.	<b>Удовлетворительно</b>
получено незавершённое решение задачи; физические процессы, используемые приближения и математические преобразования описаны недостаточно подробно или содержат отдельные неточности.	<b>Хорошо</b>
получено корректное и завершённое решение задачи, представлены полные теоретические результаты, возможно с недостаточно подробным описанием физических процессов, используемых приближений и математических преобразований.	<b>Отлично</b>

### **Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации**

1. Распространение звуковых возмущений в сжимаемой среде.
2. Монохроматические волны. Энергия и импульс.
3. Отражение и преломление звуковых волн на границе раздела.
4. Приближение геометрической акустики, эйконал.
5. Волны в слоистых средах; волновые эффекты.
6. Распространение звуковых волн в движущейся среде.
7. Цилиндрические волны.
8. Сферические волны.
9. Генерация звука; шаровой источник.
10. Рассеяние звука.
11. Поглощение звука; формула Кирхгофа.
12. Акустические течения.
13. Релаксационные эффекты.
14. Феноменологическая теория Мандельштама - Леонтовича.
15. Дисперсия объемной вязкости.
16. Характеристические поверхности.
17. Стационарная газодинамика.
18. Локальная звуковая скорость. Критическая точка.
19. Идеальный газ. Вытекание газа в вакуум.
20. Поверхности разрыва. Условия для скачков. Тангенциальные разрывы. Ударные волны.
21. Адиабата Гюгонио.
22. Волны слабой интенсивности. Скачок энтропии.
23. Термодинамические условия существования ударной волны.
24. Косая ударная волна. Уравнение ударной поляры.
25. Политропный газ. Волны в канале.
26. Ударные волны большой интенсивности.
27. Диссипативные эффекты. Структура и ширина ударной волны.
28. Уравнение Бюргерса.