

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.Б.01 История и философия науки

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

История и философия науки

Курс «История и философия науки» предназначена для аспирантов и соискателей ученых степеней всех научных специальностей. Дисциплина представляет собой введение в общую проблематику философии науки. Наука рассматривается в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии. Особое внимание уделяется проблемам кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научных картин мира, типов научной рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются ученые. Программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, и получение представления о тенденциях исторического развития науки.

1.Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель дисциплины: расширить и углубить знания по философии и методологии науки через обращение к таким её разделам, как эпистемология, методология науки и философия науки;

Задачи дисциплины:

- подготовка аспирантов к научно-исследовательской деятельности в своей профессиональной области знания;
- подготовка аспирантов к кандидатскому экзамену по курсу «История и философия науки»;
- повышение компетентности аспирантов в области методологии научного исследования;
- формирование представлений о природе научного знания, месте науки в современной культуре, механизмах функционирования науки как социального института, об истории науки как концептуальной истории;

– формирование научно-исследовательских навыков аспирантов через изучение проблематики эпистемологии науки.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Курс базируется на знаниях, полученных студентами в процессе изучения гуманитарных и общественных наук: «Истории», «Философии».

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения курса необходимы для понимания всех теоретических дисциплин: «Системный подход в диссертационном исследовании», «Методика постановки и проведения эксперимента», «Инновационные процессы в образовании». Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса необходимы при подготовке и написании диссертации.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способностью научно-обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения	Знать: методологию и методы научного исследования
	Уметь: применять методологию и методы научного исследования
	Владеть: навыками методологии и использования методов научного исследования

производства (ОПК-1);	
способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (ОПК-2);	Знать: критерии культуры научного исследования
	Уметь: применять критерии и нормы культурой научного исследования
	Владеть: навыками использования культуры научного исследования
способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы (ОПК-3);	Знать: методы и приемы аргументации и представления научных гипотез
	Уметь: применять методы и приемы формирования научных гипотез
	Владеть: навыками использования методов и приемов интерпретации аргументации научных гипотез
способностью проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения (ОПК-4);	Знать: принципы организации работы исследовательского коллектива в ситуациях технического и экономического риска
	Уметь: использовать принципы организации работы исследовательского коллектива в ситуациях технического и экономического риска
	Владеть: навыками организации работы исследовательского коллектива в ситуациях технического и экономического риска
способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в	Знать: методы и приемы интерпретации результатов научного исследования
	Уметь: применять методы и приемы интерпретации результатов научного исследования

виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-6);	Владеть: навыками использования методов и приемов интерпретации результатов научного исследования
готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8)	Знать: теоретические подходы к педагогике
	Уметь: применять теоретические подходы к педагогике
	Владеть: навыками использования теоретических подходов к педагогике
способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);	Знать: приемы критического анализа и оценки современных научных достижений,
	Уметь: применять приемы анализа и оценки современных научных достижений в науке
	Владеть: навыками генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в междисциплинарных областях
способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);	Знать: особенности научного мировоззрения
	Уметь: применять философские знания в комплексных исследованиях
	Владеть: навыками осуществления междисциплинарных исследований
готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских	Знать: принципы организации работы международного исследовательского коллектива
	Уметь: использовать принципы организации работы международного исследовательского

коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);	коллектива
	Владеть: навыками организации работы международного исследовательского коллектива
способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)	Знать: специфику этических норм в профессиональной деятельности
	Уметь: применять этические нормы в профессиональной деятельности
	Владеть: навыками оценки поведения на основе этических норм в профессиональной деятельности
способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития УК-6	Знать: теоретические подходы к личностному развитию
	Уметь: применять теоретические подходы к личностному развитию
	Владеть: навыками использования теоретических подходов к личностному развитию

4. Содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1 Взаимодействие философского и научного познания	Тема 1 Особенности философского и научного познания.
	Тема 2 Наука как познавательная деятельность и социальный институт.
	Тема 3 Логические основы научного знания.

Модуль 2 Основные элементы научного познания	Тема 4 Научное знание как система. Идеалы и нормы научного знания.
	Тема 5 Структура научного познания.
	Тема 6 Формы, уровни научного познания.
Модуль 3 Исторические этапы становления науки	Тема 8 Становление классической науки в период Нового времени
	Тема 9 Наука в период промышленной революции в XIX веке.
	Тема 10 Основные тенденции развития науки в XXI веке.
Модуль 4 Основные концепции развития науки	Тема 11 Основные концепции позитивизма. Этапы его становления.
	Тема 12 Философия науки К. Поппера, Т. Куна, И. Лакатоса.
	Тема 13 Методологический анархизм П. Фейерабенда, концепция науки К. Тулмина, М. Полани.
	Тема 14 Французская школа философии науки и постструктурализм
Модуль 5 Наука в социокультурно м контексте	Тема 15 Наука как особая сфера культуры.
	Тема 16 Научная картина мира, стиль научного мышления.
	Тема 17 Сциентистские и антисциентистские тенденции в философии науки.
	Тема 18 Этика науки. Проблема социальной ответственности ученых.

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) –4 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ

дисциплины (учебного курса)

Б1.Б.02 Иностранный язык

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

Данная дисциплина (учебный курс) предполагает подготовку аспирантов по иностранному языку с обучением различным видам речевой коммуникации. Определяющим фактором обучения является требование профессиональной направленности практического владения иностранным языком, позволяющего достичь уровня, необходимого для продолжения обучения и ведения профессиональной деятельности в иноязычной научной среде.

Дисциплина (учебный курс) способствует более глубокому изучению структуры иностранного языка, обогащению словарного и фразеологического запаса аспирантов и соискателей при работе с текстами профессиональной направленности, обеспечению конкурентоспособности молодых ученых в современном научном пространстве, в том числе международном.

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель - совершенствование общекультурных и профессионально-коммуникативных компетенций, позволяющих аспирантам достичь оптимального уровня практического владения иностранным языком для использования его в научно-профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Совершенствование полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации.
2. Совершенствование навыков работы с различными видами чтения: изучающего, ознакомительного, поискового и просмотрового.
3. Формирование умений письменного (полного и реферативного) перевода научного текста с иностранного языка на русский язык в профессиональной сфере.
4. Совершенствование навыков применения языковых средств в профессионально-направленных ситуациях в устной (сообщение о своей научной деятельности, доклад, презентация) и письменной (конспект, аннотация, доклад) речи.
5. Совершенствование умения работы со справочной литературой (словари, справочники).
6. Совершенствование умения поиска информации на английском языке в Интернет (по теме диссертационного исследования).

7. Развитие способности извлекать необходимую для исследования информацию из зарубежных источников.
8. Формирование навыков публичного выступления по теме научного исследования в различных формах (презентация, доклад).

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть).

Освоение данной дисциплины (учебного курса) базируется на дисциплинах и учебных курсах предыдущего уровня образования.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – научно-исследовательская работа аспиранта и написание диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, сдачи кандидатского экзамена по иностранному языку.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>- способность планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов (ОПК-5)</p>	<p>Знать: принципы оценки и анализа экспериментального материала в зарубежных источниках по машиностроению (сварке); принципы организации работы по подготовке презентации на английском языке по тематике направления подготовки.</p>
	<p>Уметь: оценивать и анализировать экспериментальный материал в зарубежных источниках по машиностроению (сварке); находить логические связи, исключать избыточную информацию, группировать и объединять выделенные положения по принципу общности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки; представлять результаты экспериментального исследования на английском языке.</p>
	<p>Владеть: навыками оценки и анализа экспериментального зарубежного опыта по машиностроению (сварке); навыками изучающего, ознакомительного, поискового, просмотрового,</p>

	<p>изучающего чтения иноязычного текста по специальности; навыками организации работы по подготовке презентации результатов экспериментального исследования на английском языке.</p>
<p>- способность создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с иностранной литературой (ОПК-7)</p>	<p>Знать: структуру научного текста на английском языке (тезисов, статьи, аннотации, доклада, реферата); принципы сжатия языкового материала иноязычного текста (аннотирования и реферирования); речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на английском языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.); требования к письменному переводу с английского на русский язык; требования к оформлению параллельного перевода; принципы и стратегии редактирования текста перевода по машиностроению согласно стилистическим нормам родного языка.</p>
	<p>Уметь: составлять научный текст на английском языке (тезисы, аннотация, доклад, реферат); аннотировать и реферировать текст на английском языке; употреблять речевые клише, используемые в письменной коммуникации и устном общении на английском языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.); прогнозировать поступающую информацию в иноязычном тексте (с опорой на контекст, словообразование, интернациональные слова и др.); оформлять параллельный перевод с соблюдением стилистических норм; редактировать текст перевода по машиностроению согласно стилистическим нормам родного языка, применяя известные стратегии и принципы.</p>
	<p>Владеть: навыками составления научного текста на английском языке (тезисы, аннотация, доклад, реферат); навыками аннотирования и реферирования текста на английском языке; навыками употребления речевых клише, используемых в письменной коммуникации и устном общении на английском языке (научная статья, тезисы, аннотация, доклад и т.п.); навыками оформления параллельного перевода с соблюдением стилистических норм; навыками редактирования текста перевода по машиностроению согласно стилистическим нормам родного языка, применяя известные стратегии и принципы</p>
<p>- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-</p>	<p>Знать: грамматические основы чтения и перевода специального текста с английского на русский язык; лексические основы чтения и перевода специального текста с английского на русский язык; профессиональную терминологию английского языка, сокращения, условные обозначения; принципы построения диалогической и</p>

<p>образовательных задач (УК-3)</p>	<p>монологической речи с использованием стандартных и вариативных формул.</p> <p>Уметь: использовать и переводить грамматические конструкции; выявлять и преодолевать грамматические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; выявлять и преодолевать лексические сложности при переводе специального текста с английского на русский язык; выявлять и исправлять переводческие ошибки; использовать профессиональную терминологию английского языка, сокращения, условные обозначения; понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки; продуцировать диалогическую и монологическую речь с использованием стандартных и вариативных формул (в виде сообщения о своей научной деятельности, доклада, презентации) в сфере профессиональной коммуникации в соответствующей отрасли знаний с использованием профессиональной терминологии; изложить содержание прочитанного в письменном виде (в том числе в форме реферата и аннотации), написать доклад и сообщение по специальности на английском языке.</p> <p>Владеть: навыками использования и перевода грамматических конструкций; навыками перевода грамматических явлений, составляющих специфику специального текста; навыками перевода лексических явлений, составляющих специфику специального текста; профессиональной терминологией английского языка; навыками подготовленной и неподготовленной монологической и диалогической речи в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью; правильным использованием стилистических норм иностранного языка в пределах программных требований во всех видах речевой коммуникации в научной сфере в форме устного и письменного общения; навыками устного доклада и сообщения по специальности на английском языке.</p>
<p>- готовность использовать современные методы и</p>	<p>Знать: основные методы современных исследований при работе с зарубежной научной литературой по машиностроению; основы иноязычной риторики (этикет</p>

технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)	публичной речи, структурирование сообщения, доклада, презентации).
	Уметь: использовать основные методы современных исследований при работе с зарубежной научной литературой по машиностроению, пользуясь современными технологиями и электронными словарями (включая специальные); использовать справочную литературу по специальности на английском языке в сети Интернет; соблюдать этикет публичной речи на иностранном языке.
	Владеть: основными методами современных исследований при работе с зарубежной научной литературой по машиностроению; навыками использования справочной литературы по специальности на английском языке в сети Интернет; информационными технологиями при работе с иноязычным текстом и подготовке презентации, перевода, реферата.
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)	Знать: ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития и извлечения информации профессиональной направленности; принципы распределения объёма работы по переводу специального текста (алгоритм работы по составлению реферата).
	Уметь: использовать ресурсы Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития с целью извлечения информации профессиональной направленности; распределять объём работы по переводу специального текста согласно алгоритму составления реферата.
	Владеть: навыками использования ресурсов Интернет для совершенствования навыков самостоятельной работы и саморазвития с целью извлечения информации профессиональной направленности; навыками распределения объёма работы с переводом специального текста согласно алгоритму составления реферата.

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1.	Тема 1. Перевод видовременных форм глаголов

Грамматические основы чтения специального текста. Морфология. Синтаксис.	(активный залог и категории времён в активном залоге).
	Тема 2. Перевод видовременных форм глаголов (пассивный залог и категории времён в пассивном залоге)
	Тема 3. Перевод модальных глаголов.
	Тема 4. Перевод неличных форм глаголов (причастия, инфинитив, герундий).
	Тема 5. Перевод простых предложений. Неопределённо – личные и эмфатические предложения.
	Тема 6. Перевод сложных предложений (сложносочиненные предложения).
	Тема 7. Перевод сложных предложений (сложноподчиненные предложения).
Модуль 2. Особенности перевода специальных текстов. Лексические основы перевода. Переводческое преобразование текста.	Тема 1. Перевод терминов и терминологических сочетаний.
	Тема 2. Перевод сокращений и аббревиатур.
	Тема 3. Перевод мер и систем измерения.
	Тема 4. Перевод многозначных и интернациональных слов. Ложные друзья переводчика.
	Тема 5. Преобразования на лексическом уровне. Модуляция. Генерализация. Конкретизация.
	Тема 6. Преобразования на грамматическом уровне. Дословный перевод. Грамматическая замена. Объединение и членение предложений.
	Тема 7. Преобразования на лексико-грамматическом уровне. Опускание. Описательный перевод. Компенсация.
	Тема 8. Требования к письменному переводу. Переводческие ошибки.
	Тема 9. Вспомогательные средства в работе переводчика. Словари. Технические средства.
	Тема 10. Машинный (автоматический) перевод. Редактирование машинного перевода.
	Тема 11. Терминологические базы данных. Статья.
	Тема 12. Перевод чертежей, графиков и формул.

Модуль 3. Основные виды компрессии языкового материала в научной сфере.	Тема 1. Рефераты и их виды. Устное и письменное реферирование. Алгоритмы учебного реферирования. Клишированные обороты. Реферативный перевод.
	Тема 2. Типы аннотаций. Алгоритмы учебного аннотирования. Частотная лексика. Аннотация.
	Тема 3. Тезисы. Алгоритмы составления тезисов.
Модуль 4. Устная коммуникация в научной сфере	Тема 1. Доклад.
	Тема 2. Презентация научной работы.

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 5 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.01 Общая педагогика, история педагогики и образования

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – формирование у аспирантов теоретико-методологических основ педагогики и истории педагогики и образования и практического опыта использования теоретических знаний в педагогической деятельности.

Задачи:

1. Изучить методологические и теоретические основания теории и методики общей педагогики;
2. Рассмотреть основные подходы и концепции в сфере общего образования;
3. Формировать умения и навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области общего образования;
4. Подготовить к преподавательской деятельности в общеобразовательных учебных заведениях.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" (вариативная часть);

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – «История и философия науки», «Методика постановки и проведения эксперимента».

Знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) необходимы при осуществлении профессиональной деятельности.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
---	--

<p>способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-6)</p>	<p>Знать: современные методы исследования и информационно-коммуникационные технологии.</p>
	<p>Уметь: самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области.</p>
	<p>Владеть: навыками применения современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий в соответствующей профессиональной деятельности</p>
<p>способностью создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой (ОПК-7)</p>	<p>Знать: структуру научных публикаций, информационно-аналитических материалов.</p>
	<p>Уметь: создавать и редактировать тексты научно-технического содержания с применением специализированного программного оборудования, в том числе на иностранном языке.</p>
	<p>Владеть: навыками создавать и редактировать тексты научно-технического содержания с применением специализированного программного оборудования, в том числе на иностранном языке.</p>
<p>готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8)</p>	<p>Знать: структуру, принципы, специфику и модели построения педагогического процесса и применения педагогических технологий;</p> <p>- специфику педагогического общения, публичного выступления перед аудиторией.</p>
	<p>Уметь: конструировать образовательный процесс с учетом условий, индивидуальных особенностей и психофизических возможностей личности и использовать методы и средства организации социально-психологической деятельности.</p>

	<p>Владеть: - навыками саморазвития, профессионального мышления, необходимыми для осуществления педагогической деятельности;</p> <p>- видами речевой деятельности в профессиональной коммуникации.</p>
<p>способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-1)</p>	<p>Знать: предмет педагогики – целостный педагогический процесс в его главных составляющих – воспитание, обучение, социализация, а также единство и взаимосвязь этих процессов</p> <p>- сущность, закономерности, содержательные основы, методы, формы организации и технологии процессов воспитания и обучения</p> <p>Уметь: осуществлять поиск, отбор и проектирование содержания педагогического процесса, продуктивных методов и средств воспитания и обучения; осуществлять постановку и решение педагогических задач</p> <p>Владеть: навыками совершенствования профессиональных знаний и умений с использованием разнообразных ресурсов</p>
<p>готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)</p>	<p>Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.</p> <p>Уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;</p> <p>- осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и</p>

	<p>обществом.</p> <p>Владеть: - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;</p> <p>- технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; - технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>
<p>способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)</p>	<p>Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;</p> <p>- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>

	<p>Владеть: - приемами и технологиями целеполагания, реализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;</p> <p>- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>
<p>способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)</p>	<p>Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p> <p>Владеть: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел,	Подраздел, тема
---------	-----------------

модуль	
Раздел 1. Общие основы педагогики	Педагогика как область гуманитарного знания, наука о воспитании и обучении человека
	Образование как ведущий механизм присвоения социального опыта
	Характеристика целостного педагогического процесса
Раздел 2. Теория обучения. Теория воспитания.	Обучение и воспитание в системе целостного педагогического процесса
	Цели и содержание обучения и воспитания
	Методы, формы и средства обучения и воспитания
	Контроль и педагогическая оценка в деятельности педагога
	Современные требования к педагогу
	Обучение и воспитание в системе целостного педагогического процесса
	Цели и содержание обучения и воспитания
	Методы, формы и средства обучения и воспитания
	Контроль и педагогическая оценка в деятельности педагога
Современные требования к педагогу	
Раздел 3. Управление образовательными системами	Общее понятие об образовательных системах
	Сущность управленческой деятельности, современные теории управления.
	Содержание функций управления, технологии их реализации в практике образовательного учреждения

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ

дисциплины

Б1.В.02 Системный подход в диссертационном исследовании

1. Цель и задачи дисциплины

Цель – повысить методологическую грамотность и качество диссертационных работ аспирантов путём применения основ системного подхода к профессиональной деятельности.

Задачи: 1. Изучить основы системного подхода к научно-исследовательской работе

2. Обучить аспирантов применять системный подход, как инструмент построения и анализа логической структуры диссертационной работы.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Данная дисциплина относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" (вариативная часть);

Знания и умения, приобретаемые при изучении дисциплины необходимы при выполнении научно-исследовательской работы, написании и подготовке к защите диссертации, а также в последующей профессиональной и преподавательской работе выпускника аспирантуры.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе и	-знать сущность системного подхода к профессиональной деятельности, его основные понятия и определения;
	- уметь выполнять системный критический анализ при решении профессиональных задач;

в междисциплинарных областях (УК-1)	- владеть методикой анализа объектов профессиональной деятельности
способностью исследовать, разрабатывать и применять современные технологические процессы в области реновации и инженерии поверхностей изделий (ПК-2)	Знать: методы исследований и принципы формулировки целей научно-исследовательских работ
	Уметь: формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки в области сварки и родственных процессов
	Владеть: навыками разработки современных технологических процессов в области реновации и инженерии поверхностей изделий
способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-6)	- знать возможности системного подхода к профессиональной деятельности в планировании личного профессионального развития;
	- уметь применять системный анализ для оценки планирования и результатов собственной профессиональной деятельности;
	- владеть методикой формулировок выводов из результатов собственных исследований и доказательств достижения поставленной цели;
способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы (ОПК-3)	- знать основы методологии науки
	- уметь формулировать и аргументировано представлять противоречия и гипотезы;
	- владеть методикой выявления и использования в научно-исследовательской работе элементов понятийного аппарата исследований

Тематическое содержание дисциплины

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Введение	Актуальность изучения дисциплины. Формулировка цели её изучения
1.Содержание, объём и методика изучения дисциплины	Содержание дисциплины, её особенности. Методика практических занятий. Формулировка задач работы.
2 Сущность категорий «Система», «Системный подход»,	Система, её структура и свойства. Системный подход и системный анализ. Определения и особенности. Профессиональная деятельность, как совокупность решения

«Системный анализ»	<p>профессиональных задач.</p> <p>Практическое занятие 1: Системный анализ заданной диссертационной работы.</p>
3. Научно-исследовательская работа, как система действий	<p>Системная схема диссертационной работы. Назначение, структура и особенности диссертационной работы. Объект и предмет диссертационной работы, выбор и формулировка её темы. Подготовительный, исполнительский и проверочный этапы диссертационной работы</p>
4. Введение к диссертационной работе	<p>Сущность и назначение введения, его системная схема.</p> <p>Практическое занятие 2: системный анализ введения в заданной диссертационной работе.</p>
5. Раздел «состояние вопроса» - глава 1 диссертационной работы.	<p>Назначение и структура главы 1 диссертации. Методика анализа состояния вопроса. Элементы понятийного аппарата исследований, их назначение, особенности и формулировки. Практическое занятие 3: системный анализ главы 1 заданной диссертации.</p>
6. Решение задач исследования	<p>Методика исследований, теоретические и экспериментальные исследования, моделирование. Причинно-следственные связи элементов понятийного аппарата и результатов исследований.</p> <p>Практическое занятие 4: Системный анализ одной из исследовательских глав заданной диссертации</p>
7. Заключение по диссертационной работе	<p>Системный анализ результатов работы. Заключение, его структура: выводы и рекомендации. Структура выводов и научной новизны. Практическое занятие 5: системный анализ заключения в заданной диссертации.</p>
8. Подготовка к защите и защита диссертации.	<p>Экспертиза диссертации. Доклад, его структура, терминология. Иллюстрации к докладу. Процедура защиты диссертации.</p>
9. Заключение по изучению дисциплины.	<p>Типовые ошибки, допускаемые при решении учебных задач. Выводы по итогам изучения дисциплины. Рекомендации по использованию изученного материала. Завершение решений задач.</p>

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – _6_ ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.03 Методика постановки и проведения эксперимента

1 Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Дисциплина «**Методика постановки и проведения эксперимента**» ориентирована на изучение методов, средств и приемов планирования и проведения экспериментальной части исследования. В дисциплине рассматриваются принципы методы постановки эксперимента в различных научных областях. Методы математической статистики и их компьютерная реализация предлагаются в качестве основного инструмента обработки результатов экспериментов.

В ходе изучения дисциплины «**Методика постановки и проведения эксперимента**» у аспирантов сформируется систематическое и целостное представление об этапах постановки эксперимента, корректном сборе данных и интерпретации полученных результатов..

Цель –теоретически и практически изучить и сформировать у обучающихся навыки использования методов планирования эксперимента, сбора и систематизации данных, численной обработки полученных результатов и корректной интерпретации результата экспериментального исследования.

Задачи:

1. Дать обучающимся представление о многообразии методов планирования эксперимента в различных областях научных исследований, познакомить с компьютерными системами статистической обработки данных, провести сравнительный анализ различных статистических методов, определить области применения конкретных статистических методов для обработки результатов эксперимента.
2. Сформировать у обучающихся практические навыки компьютерной реализации статистических методов обработки экспериментальных данных.
3. Развить у обучающихся умение обосновывать план экспериментального исследования, корректно собирать данные и обрабатывать результаты с помощью компьютерных технологий.

2 Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" (вариативная часть).

Дисциплины (учебные курсы), на освоении которых базируется данная дисциплина (предыдущая ступень образования):

- Информационные системы и технологии;
- Математическая статистика и планирование эксперимента

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

- Научно-исследовательская деятельность 1,2,3,4;

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
- способностью научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства (ОПК-1)	Знать: – современные научные достижения и идеи в профессиональной области
	Уметь: – генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач
	Владеть: – навыками работы критического анализа новых подходов в исследованиях; навыками построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства
- способностью планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов (ОПК-5)	Знать: – современные научные достижения и идеи в профессиональной области
	Уметь: – генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач в части разработки технических заданий и программ проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ
	Владеть: – приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; навыками проведения экспериментальных исследований с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов

<p>- способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (ОПК-2)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные научные достижения и идеи в профессиональной области; российские и международные исследовательские коллективы
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
<p>способностью создавать и реализовывать современные технологические методы, приемы и оборудование для получения неразъемных соединений изделий из металлических и неметаллических материалов (ПК-3)</p>	<p>Знать: достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области сварки и родственных технологий</p>
	<p>Уметь: использовать передовой опыт при разработке новых процессов и объектов</p>
	<p>Владеть: техникой анализа информации и синтеза новых решений при разработке нового оборудования и технологий</p>

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Методика постановки эксперимента	Роль эксперимента в проведении научного исследования
	Этапы проведения экспериментального исследования
	Измерение результатов и получение экспериментальных данных
	Статистические методы оценки достоверности экспериментальных данных
	Компьютерные системы обработки статистических данных экспериментального исследования
Классификация статистических методов и область их применения	

	Построение электронных таблиц для обработки результатов эксперимента
	Проведение эксперимента с помощью имитационной модели
	Отображение и интерпретация результатов экспериментального исследования

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 6 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ дисциплины (учебного курса)

Б1. В.04 Сварка, родственные процессы и технологии

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель – способствовать получению знаний и формированию профессиональных компетенций в области сварки, наплавки, пайки нанесения специальных покрытий на поверхности деталей машин и оборудования

Задача:

1. Дать представление о технологиях, методах, материалах и оборудовании для сварки, пайки и других родственных процессов

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" (вариативная часть).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – это дисциплины подготовки бакалавров «Технология сварки плавлением», «Технология конструкционных материалов», «Материаловедение», а также магистерских программ по направлению 15.04.01 «Машиностроение» - дисциплины «Ремонт и упрочнение деталей машин и оборудования»

Дисциплины, учебные курсы для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – для выполнения кандидатской диссертации.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемого оборудования, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере сварочного производства (ПК-1)	Знать: принципы физического и математического моделирования сварочных процессов и технологий Уметь: Моделировать технологические и физические процессы

<p>способностью применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования в сварке и родственных процессах (ПК-2)</p>	<p>Владеть: навыками составления технических и технологических характеристик процессов и объектов в области сварки и родственных технологий Знать: сущность современных процессов сварки, наплавки пайки напыления и других родственных процессов Уметь: выбирать тот или иной способ обработки изделий для получения заданного результата</p>
<p>способностью организовать развитие творческой инициативы, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу предприятия (ПК-3)</p>	<p>Владеть: навыками выбора материалов, оборудования и назначения параметров режима обработки изделия в процессе его изготовления или придания особых свойств поверхности Знать: достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области сварки и родственных технологий Уметь: использовать передовой опыт при разработке новых процессов и объектов Владеть: техникой анализа информации и синтеза новых решений при разработке нового оборудования и технологий</p>

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
1. Общие характеристики сварки, пайки и родственных технологий	1.1 История развития сварки, пайки и родственных технологий
	1.2 Комплексная характеристика способов сварки, пайки, наплавки напыления и других родственных технологий
2. Сварка, наплавка и нанесение покрытий.	2.1. Классификация способов сварки и наплавки.
	2.2. Электродуговые способы сварки и наплавки.
	2.3. Плазменная сварка, индукционная наплавка, сварка и наплавка трением
	2.4. Лазерная и электронно-лучевая обработка материалов
	2.5. Газопламенное, плазменное напыление. Напыление в

	вакууме.
3. Пайка материалов	3.1. Характеристика основных видов пайки металлов.
	3.2. Принятая терминология и классификация способов пайки.
	3.3. Особенности образования паяного соединения.

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ дисциплины (учебного курса)

Б1. В.ДВ.01.01 Методы реновации и инженерии поверхностей

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель – способствовать получению знаний и формированию профессиональных компетенций в области ремонтной сварки, наплавки, напыления и других видов обработки для восстановления, упрочнения и придания особых свойств поверхностям деталей.

Задача:

1. Дать представление о технологиях, методах, материалах и оборудовании для сварки и других родственных процессов реновации и инженерии поверхностей деталей машин и механизмов.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данный учебный курс относится к Блоку 1 (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – это дисциплины подготовки бакалавров «Технология сварки плавлением», «Технология конструкционных материалов», «Материаловедение», а также магистерских программ по направлению 15.04.01 «Машиностроение» - дисциплины «Ремонт и упрочнение деталей машин и оборудования»

Дисциплины, учебные курсы для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – для выполнения кандидатской диссертации.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемого оборудования, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере	Знать: принципы физического и математического моделирования сварочных процессов и технологий
	Уметь: Моделировать технологические и и

сварочного производства (ПК-1)	физические процессы
	Владеть: навыками составления технических и технологических характеристик процессов и объектов в области сварки и родственных технологий
способностью применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования в сварке и родственных процессах (ПК-2)	Знать: сущность современных процессов реновации и инженерии поверхностей деталей, основные технологические приемы и оборудование для ремонтной сварки и наплавки
	Уметь: выбирать тот или иной способ обработки поверхности изделия для восстановления ее свойств или упрочнения
	Владеть: навыками выбора материалов и назначения параметров режима обработки изделия в процессе его восстановления или упрочнения
способностью организовать развитие творческой инициативы, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу предприятия (ПК-3)	Знать: достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области реновации и инженерии поверхностей
	Уметь: использовать передовой опыт при разработке новых процессов и объектов
	Владеть: техникой анализа информации и синтеза новых решений при разработке нового оборудования и технологий

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
1. Общие сведения о сварке и родственных процессах	1.1 Введение. Цель и задачи курса. История развития ремонтной сварки и наплавки
	1.2 Комплексная характеристика способов восстановления и упрочнения поверхностей деталей.
	1.3 Классификация деталей, подлежащих восстановлению. Дефекты деталей. Подготовка деталей к ремонтно-восстановительному процессу
2. Наплавка, ремонтная сварка и нанесение	2.1. Классификация способов наплавки. Преимущества и недостатки способов наплавки.

покрытий	2.2. Электродуговые способы наплавки
	2.3. Плазменная индукционная наплавка, и наплавка трением
	2.4. Ремонтная сварка деталей из чугуна, магниевых и алюминиевых сплавов
	2.5. Газопламенное, плазменное напыление. Напыление в вакууме.
	2.6. Металлизация, электроискровая обработка
3. Химико-термическая и гальваническая обработка поверхностей	3.1. Характеристика основных видов термической и химико-термической обработки.
	3.2. Гальванические покрытия и микродуговое оксидирование

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ **дисциплины (учебного курса)**

Б1.В.ДВ.01.02 ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ СВАРКЕ

Курс предназначен для формирования знаний влияния физико-химических условий сварки на свойства сварных соединений и умений выбора условий сварки, обеспечивающих получения качественного сварного соединения. В курсе рассматриваются металлургические особенности сварки сталей под слоем флюса, в среде активных и инертных газов, покрытыми электродами. Показаны особенности взаимодействия флюсов и защитных газов при сварке конструкционных цветных металлов: алюминия, магния, титана, меди и никеля.

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – обеспечить аспиранту уровень компетенций, предусмотренных Федеральным Государственным образовательным стандартом для подготовки магистров по направлению 15.06.01 «Машиностроение», для решения профессиональных задач по проектированию физико-химических условий формирования качественного сварного соединения из черных и цветных металлов

Задачи:

1. Сформировать знания о влиянии физико-химических условий сварки на свойства сварных соединений.

2. Сформировать знания о принципах синтеза защитных газов и флюсовых композиций при сварке черных и цветных металлов.

2. Сформировать знания о способах и физико-химических условиях рафинирования металла шва с целью повышения механических и эксплуатационных свойств сварных соединений.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данный учебный курс относится к Блоку 1 (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – физика; химия; теория сварочных процессов; технология и оборудование сварки плавлением

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – научные исследования, подготовка научно-квалификационной работы

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
<p>способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем в области сварки, наплавки и родственных технологий (ПК-1)</p>	Знать: в полном спектре научные проблемы в области сварки, наплавки и родственных технологий
	Уметь: находить решения научных проблем в области сварки, наплавки и родственных технологий
	Владеть: методами решения научных проблем в области сварки, наплавки и родственных технологий
<p>способностью исследовать, разрабатывать и применять современные технологические процессы в области реновации и инженерии поверхностей изделий (ПК-2)</p>	Знать: методики исследования, разработки и применения современных технологических процессов в области реновации и инженерии поверхностей изделий
	Уметь: исследовать, разрабатывать и применять современные технологические процессы в области реновации и инженерии поверхностей изделий
	Владеть: методами исследования, разработки и применения современных технологических процессов в области реновации и инженерии поверхностей изделий
<p>способностью создавать и реализовывать современные технологические методы, приемы и оборудование для получения неразъемных соединений изделий из металлических и неметаллических материалов (ПК-3)</p>	<p>Знать: физико-химические условия сварки металлов и сплавов, виды дефектов металлургического происхождения и методы их предотвращения.</p> <p>Уметь: выбирать оптимальные физико-химические условия сварки металлов и сплавов</p> <p>Владеть: навыками по оценки физико-химических условий сварки черных и цветных металлов и сплавов на их основе.</p>

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Физико-химические и	Состав газовой фазы и ее влияние и на свойства металла шва

металлургические процессы при сварке плавлением	Взаимодействие металла с защитными флюсами при сварке
	Дефекты металлургического происхождения в сварных швах
Особенности металлургических процессов при сварке плавлением стали	Особенности металлургических процессов при дуговой сварке стали под слоем флюса
	Особенности металлургических процессов при сварке в защитных газах
	Особенности металлургических процессов при сварке покрытыми электродами
Особенности металлургических процессов при сварке плавлением сплавов цветных металлов	Особенности металлургических процессов при сварке алюминия и алюминиевых сплавов
	Особенности металлургических процессов при сварке магния и магниевых сплавов
	Особенности металлургических процессов при сварке сплавов на основе титана и циркония
	Особенности металлургических процессов при сварке тяжелых цветных металлов

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 3 ЗЕТ