

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 15.06.01 – МАШИНОСТРОЕНИЕ
НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ: 05.02.13 МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ПРОЦЕССЫ (МЕТАЛЛУРГИЯ, МАШИНОСТРОЕНИЕ)
КВАЛИФИКАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ КАФЕДРА ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Цели освоения дисциплины:

формирование современного научного мировоззрения в соответствии с задачами модернизации и инновационного развития страны

Результаты обучения:

Знать:

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- методы научно-исследовательской деятельности;
- методы и технологии научной коммуникации;
- основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;
- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах

Уметь:

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

Владеть:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- навыками анализа основных мировоззренческих проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
- навыками анализа научных текстов;
- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности

Компетенции: УК-2; УК-5; УК-6; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8.

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Семинары	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
1	2	18	–	–	–	экзамен

Содержание дисциплины:

1. Наука как вид знания, деятельности и социальный институт.
2. Философия и наука Древнего мира.
3. Философия и наука Средних веков и Возрождения.
4. Философия и наука XVII-XVIII вв.
5. Неклассическая и постнеклассическая рациональности.
6. Классификация наук. Уровни, методы и формы научного познания.
7. Наука и общество. Экстернализм и интернализм. Сциентизм и антисциентизм
8. Научные сообщества и коммуникация в науке. Идеалы и нормы научных исследований.
9. Философские проблемы технических наук.

10. Философские проблемы социально-гуманитарных наук.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (английский)
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 15.06.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ
НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ: 05.02.13 МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ПРОЦЕССЫ (МЕТАЛЛУРГИЯ, МАШИНОСТРОЕНИЕ)
КВАЛИФИКАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ КАФЕДРА ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Цели освоения дисциплины:

Формирование многоаспектной иноязычной коммуникативной компетентности на уровне, достаточном для решения устных и письменных коммуникативных задач в сфере профессионального иноязычного общения в научной среде.

Результаты обучения:

знать: орфографические, орфоэпические, лексические и грамматические нормы изучаемого языка и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

уметь:

- строить предложение согласно языковых схем, проводить анализ языковой ситуации и находить оптимальные пути передачи информации на иностранный (родной) язык;
- строить связный, логический монологический и диалогический текст;
- уметь работать в команде при решении языковой задачи во время парной, групповой работы и при проведении ролевых игр и проектной работе;
- уметь работать со справочной литературой, словарями, интернет-ресурсами при выполнении аудиторных заданий и во время самостоятельной работы;
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на изучаемом языке, логически рассуждать, вести дискуссию, работать в команде, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности

владеть навыками:

- репродуктивных видов речевой деятельности:

– **в области чтения:** уметь читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки в рамках всех видов чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое).

– **в области аудирования:** уметь 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.

- продуктивных видов речевой деятельности

– **в области письма:** владеть умениями письма в пределах изученного языкового материала, уметь составить план (конспект) прочитанного, излагать содержание прочитанного в форме резюме; написать сообщение или доклад по темам проводимого исследования.

– **в области говорения:** владеть навыками подготовленной, а также неподготовленной монологической речи, уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке; диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью.

Компетенции: УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-8; ОПК-7.

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
1	2	-	36	-	-	экзамен

Содержание дисциплины:

1. Сущность перевода. Перевод как текст. Специфика письменного перевода. Переводческие трансформации, их причины. Порядок слов простого предложения.
2. Составляющие лингвотнического барьера: различие систем ИЯ и ПЯ, несовпадение норм ИЯ и ПЯ; работа с текстом общенаучного содержания; сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы и относительные местоимения. Эллиптические предложения. Бессоюзные придаточные.
3. Проблемы языкового оформления переводного текста (языковая норма, узус, смысловая структура текста); работа с текстом общенаучного содержания; употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах.
4. Работа с текстом общенаучного содержания; согласование времен; функции инфинитива: инфинитив в функции подлежащего, определения, обстоятельства; синтаксические конструкции: оборот «дополнение с инфинитивом» (объектный падеж с инфинитивом); оборот «подлежащее с инфинитивом» (именительный падеж с инфинитивом); инфинитивные конструкции.
5. Работа с текстом по специальности.
6. Причины возможных лексических ошибок при переводе.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК (немецкий)
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 15.06.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ
НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ: 05.02.13 МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ПРОЦЕССЫ (МЕТАЛЛУРГИЯ, МАШИНОСТРОЕНИЕ)
КВАЛИФИКАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ КАФЕДРА ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Цели освоения дисциплины:

Формирование многоаспектной иноязычной коммуникативной компетентности на уровне, достаточном для решения устных и письменных коммуникативных задач в сфере профессионального иноязычного общения в научной среде.

Результаты обучения:

знать: орфографические, орфоэпические, лексические и грамматические нормы изучаемого языка и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

уметь:

- строить предложение согласно языковых схем, проводить анализ языковой ситуации и находить оптимальные пути передачи информации на иностранный (родной) язык;
- строить связный, логический монологический и диалогический текст;
- уметь работать в команде при решении языковой задачи во время парной, групповой работы и при проведении ролевых игр и проектной работе;
- уметь работать со справочной литературой, словарями, интернет-ресурсами при выполнении аудиторных заданий и во время самостоятельной работы;
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь на изучаемом языке, логически рассуждать, вести дискуссию, работать в команде, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности

владеть навыками:

- репродуктивных видов речевой деятельности:

– **в области чтения:** уметь читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки в рамках всех видов чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое).

– **в области аудирования:** уметь 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.

- продуктивных видов речевой деятельности

– **в области письма:** владеть умениями письма в пределах изученного языкового материала, уметь составить план (конспект) прочитанного, излагать содержание прочитанного в форме резюме; написать сообщение или доклад по темам проводимого исследования.

– **в области говорения:** владеть навыками подготовленной, а также неподготовленной монологической речи, уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке; диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью.

Компетенции: УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-8; ОПК-7.

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
1	2	-	36	-	-	экзамен

Содержание дисциплины:

1. Сущность перевода. Перевод как текст. Специфика письменного перевода. Переводческие трансформации, их причины. Порядок слов простого предложения.
2. Составляющие лингвотнического барьера: различие систем ИЯ и ПЯ, несовпадение норм ИЯ и ПЯ; работа с текстом общенаучного содержания; сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы и относительные местоимения. Эллиптические предложения. Бессоюзные придаточные.
3. Проблемы языкового оформления переводного текста (языковая норма, узус, смысловая структура текста); работа с текстом общенаучного содержания; употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах.
4. Работа с текстом общенаучного содержания; согласование времен; функции инфинитива: инфинитив в функции подлежащего, определения, обстоятельства; синтаксические конструкции: оборот «дополнение с инфинитивом» (объектный падеж с инфинитивом); оборот «подлежащее с инфинитивом» (именительный падеж с инфинитивом); инфинитивные конструкции.
5. Работа с текстом по специальности.
6. Причины возможных лексических ошибок при переводе.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) НАДЕЖНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 15.06.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ
НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ: 05.02.13 МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ПРОЦЕССЫ (МЕТАЛЛУРГИЯ, МАШИНОСТРОЕНИЕ)

КВАЛИФИКАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ В МЕТАЛЛУРГИИ И МАШИНОСТРОЕНИИ ИМ. В.Б. КРАХТА

Цели освоения дисциплины:

Изучение современных методов оценки надежности технических систем на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; ознакомление с системами технического обслуживания и ремонта (ТОиР) машин и оборудования, действующих на современных предприятиях; изучение систем диагностики состояния узлов технических систем в условиях производственной эксплуатации.

Результаты обучения:

знать:

основные критерии надежности технических систем; методики определения надежности на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; методики проведения испытаний технических объектов на надежность; основы системы ТОиР машин и оборудования;

уметь:

применять методики определения надежности на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; рассчитывать потребность в запасных частях металлургических машин и оборудования на основании системы ТОиР;

владеть:

понятийно-терминологическим аппаратом в области надежности; расчетными методиками теории надежности.

Компетенции: ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-18, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, УК-1, УК-2, УК-6.

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
1	1	36	-	-	-	экзамен

Содержание дисциплины:

Основные понятия и показатели надежности. Математические модели теории надежности. Факторы, определяющие надежность машин. Исследование надежности на стадии проектирования технических систем. Исследование надежности на этапе экспериментальной отработки. Определение остаточного ресурса узлов технических систем при долговременной эксплуатации. Диагностика надежности машин.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ПРОЦЕССЫ

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 15.06.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ

НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ: 05.02.13 МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ПРОЦЕССЫ (МЕТАЛЛУРГИЯ, МАШИНОСТРОЕНИЕ)

КВАЛИФИКАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ В

МЕТАЛЛУРГИИ И МАШИНОСТРОЕНИИ ИМ. В.Б. КРАХТА

Цели освоения дисциплины:

приобретение навыков разработки научных и методологических основ конструирования, производства, ремонта и эксплуатации машин, агрегатов и процессов.

Результаты обучения:

знать:

- Научные и методологические основы проектирования и создания новых машин, агрегатов и процессов;
- Основы теоретических и экспериментальных исследований параметров машин и агрегатов;
- Методологические основы формирования количественной и качественной структуры парка машин и агрегатов,

уметь:

- Разрабатывать параметрические ряды машин на основе унификации и оптимизации отдельных узлов и агрегатов и оптимизационного синтеза производственных систем из них;
- Исследовать технологические процессы динамики машин, агрегатов и процессов и оценивать их экономическую эффективность и ресурс,

владеть:

- Методами повышения эффективности технического обслуживания, диагностики, ремонтпригодности и технологии ремонта машин и агрегатов в целях обеспечения надежной и безопасной эксплуатации и продления ресурса;
- Научными и методологическими основами повышения производительности машин, агрегатов и процессов.

Компетенции: УК-1, УК-6, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8.

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практически е занятия	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
4	8	36	-	-	-	экзамен

Содержание дисциплины:

Процессы, машины и агрегаты для подготовки шихтовых материалов к доменной плавке. Процессы, машины и агрегаты доменных цехов. Процессы, машины и агрегаты сталеплавильных цехов. Машины и агрегаты прокатного, производства. Динамика, надежность и долговечность металлургических машин.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 15.06.01 – МАШИНОСТРОЕНИЕ
НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ: 05.02.13 МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ПРОЦЕССЫ (МЕТАЛЛУРГИЯ, МАШИНОСТРОЕНИЕ)
КВАЛИФИКАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ КАФЕДРА ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Цели освоения дисциплины:

- сформировать психолого-педагогические знания и умения у аспирантов, необходимые им для решения научных, профессиональных задач в преподавательской деятельности.

Результаты обучения:

Знать:

- современные тенденции и перспективы развития высшего образования в России;
- правовые и нормативные основы функционирования системы образования;
- сущность процессов обучения и воспитания в высшей школе, закономерности, принципы, методы, формы, средства их осуществления;
- основы научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе;
- особенности профессионального труда преподавателя вуза;
- принципы, закономерности и технологии профессионального воспитания в условиях вуза.

Уметь:

- строить содержание обучения, выделять главное;
- использовать, творчески преобразовывать и совершенствовать методы, технологии обучения и воспитания;
- проектировать и реализовывать в учебном процессе различные формы учебных занятий, внеаудиторной самостоятельной работы и научно-исследовательской деятельности студентов;
- разрабатывать учебно-методическое обеспечение образовательного процесса, в том числе обеспечение контроля за формируемыми у студентов умениями;
- устанавливать педагогически целесообразные отношения со всеми участниками образовательного процесса;
- совершенствовать речевое мастерство в процессе преподавания учебных дисциплин.

Владеть:

- методами обучения и воспитания;
- навыками изложения предметного материала во взаимосвязи с дисциплинами, представленными в учебном плане, осваиваемыми студентами;
- навыками применения компьютерной техники и информационных технологий в учебном и научном процессе;
- способами организации самостоятельной работы, развития профессионального мышления и творческих способностей студентов.

Компетенции: УК-5; УК-6; ОПК-6; ОПК-8.

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Семинары	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
1	1	36	–	–	–	экзамен

Содержание дисциплины:

1. История высшего образования в России.
2. Методологические основы педагогики высшей школы.
3. Основы дидактики высшей школы.
4. Управление качеством образования специалиста в вузе.
5. Проектирование и применение современных образовательных технологий в вузе.
6. Развитие творчества студентов и особенности творчества преподавателей.
7. Современные тенденции развития высшего образования в России и за рубежом.
8. Социально-педагогические условия формирования конкурентоспособности специалиста в вузе.
9. Профессиональное воспитание в условиях вуза.
10. Актуальные вопросы педагогики высшей школы.

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часа.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИСПЫТАНИЯ МАТЕРИАЛОВ
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 15.06.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ
НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ: 05.02.13 МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ПРОЦЕССЫ (МЕТАЛЛУРГИЯ, МАШИНОСТРОЕНИЕ)
КВАЛИФИКАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ В МЕТАЛЛУРГИИ И МАШИНОСТРОЕНИИ ИМ. В.Б. КРАХТА

Цели освоения дисциплины:

научить основным методам испытаний конструкционных материалов в машиностроительном производстве и методике их проведения.

Результаты обучения:

знать:

- основные методы испытаний конструкционных материалов в машиностроительном производстве и методику их проведения,

уметь:

- описывать свойства материалов по характерным признакам и выражать эти признаки в количественной форме,
- контролировать изменение свойств в процессе изготовления изделий,
- выявлять недопустимые изменения свойств материалов и выявлять их причину,

владеть:

- навыками работы на контрольно измерительном и испытательном оборудовании.

Компетенции: ОПК-2, 4, 5, 6, 12; ПК-9, 13

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
1	1	36	-	-	-	зачет

Содержание дисциплины:

Испытания при приложении статических нагрузок. Испытания при приложении циклических нагрузок.

Испытания при приложении ударных нагрузок. Методы технологических испытаний. Акустические испытания.

Электрические и магнитные методы контроля.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИССЛЕДОВАНИЕ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 15.06.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ
НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ: 05.02.13 МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ПРОЦЕССЫ (МЕТАЛЛУРГИЯ, МАШИНОСТРОЕНИЕ)
КВАЛИФИКАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ В МЕТАЛЛУРГИИ И МАШИНОСТРОЕНИИ ИМ. В.Б. КРАХТА

Цели освоения дисциплины:

Ознакомить обучающегося с основами планирования активного эксперимента по планам первого и второго порядков и методикой обработки результатов эксперимента; методами инженерного творчества, основы теории подобия и моделирования.

Результаты обучения:

знать:

- Методы планирования активного эксперимента по планам первого и второго порядков;
- Методику обработки результатов эксперимента;
- Основные методы инженерного творчества;
- Основы теории подобия,

уметь:

- Выделять значимые качества исследуемых систем;
- Создавать адекватные модели систем;
- Выполнять исследование моделей систем;
- Анализировать результаты и формулировать выводы и рекомендации;

владеть:

- Методами имитационного и оптимизационного моделирования;
- Современным программным обеспечением моделирования систем.

Компетенции: ОПК-1, 2, 3, 4, 11, 14, 15; ПК-3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
1	2	36	-	-	-	зачет

Содержание дисциплины:

Основы планирования научно-исследовательского эксперимента. Основные понятия. Предпланирование эксперимента. Понятие плана эксперимента и его критериев оптимальности. Планирование активного эксперимента по планам первого порядка. Поискные методы экспериментальной оптимизации. Планирование активного эксперимента по планам второго порядка. Методы инженерного творчества. Теория и алгоритм решения изобретательских задач. Вепольный анализ. Основы теории подобия. Три теоремы подобия. Моделирование.

Общая трудоемкость дисциплины: 4 зачетные единицы, 144 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) УПРАВЛЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ С ПОМОЩЬЮ СИСТЕМ MES, APS И ERP
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 15.06.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ
НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ: 05.02.13 МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ПРОЦЕССЫ (МЕТАЛЛУРГИЯ, МАШИНОСТРОЕНИЕ)
КВАЛИФИКАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ В МЕТАЛЛУРГИИ И МАШИНОСТРОЕНИИ ИМ. В.Б. КРАХТА

Цели освоения дисциплины:

ознакомить аспирантов с современными системами планирования и управления машиностроительным производством.

Результаты обучения:

знать:

- Основные термины и определения,
- Задачи управления машиностроительным производством,
- Концепцию CALS,
- Системы планирования ERP, APS, MES,

уметь:

- Строить алгоритмы планирования,
- Строить обобщенные модели представления разработки технологического процесса во времени,
- Выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции,

владеть:

- Навыками планирования машиностроительного производства с помощью систем MES, APS, ERP.

Компетенции: ОПК-1, 3, 4, 5, 6, 8, 9; ПК-6, 8, 9, 14; УК-1

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
2	3	24	-	-	-	экзамен

Содержание дисциплины:

Задачи управления машиностроительным производством; этапы создания АСУП и концепция CALS; управление и планирование в системах класса ERP.

Системы планирования класса APS; системы планирования класса MES; модели планирования в MES; особенности построения алгоритмов планирования.

Управление технологическими процессами; обобщенная модель представления разработки технологического процесса во времени; анализ систем разработки технологического процесса на основе попереходной технологии; метод формирования операций на базе попереходной технологии в системе ОКП; моделирование производственных процессов; аналитические модели производственных систем; имитационное моделирование технологических процессов.

Моделирование производственных процессов; аналитические модели производственных систем; имитационное моделирование технологических процессов.

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетные единицы, 180 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В МАШИНОСТРОЕНИИ
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 15.06.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ
НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ: 05.02.13 МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ПРОЦЕССЫ (МЕТАЛЛУРГИЯ, МАШИНОСТРОЕНИЕ)
КВАЛИФИКАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ В МЕТАЛЛУРГИИ И МАШИНОСТРОЕНИИ ИМ. В.Б. КРАХТА

Цели освоения дисциплины:

ознакомить аспирантов с основными направлениями ресурсосбережения на современном машиностроительном предприятии.

Результаты обучения:

знать:

- Основные термины и определения,
- Показатели ресурсосодержания, ресурсоэкономичности, ресурсоемкости, энергоемкости,
- Основные направления ресурсосбережения на современном машиностроительном предприятии,

уметь:

- Выбирать рациональные пути повышения ресурсосбережения предприятия.

Компетенции: ОПК-1, 3, 4, 7; ПК-4, 5, 6, 9, 10, 14; УК-1, 4, 6

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
2	3	24	-	-	-	экзамен

Содержание дисциплины:

Показатели ресурсосодержания; показатели ресурсоэкономичности; показатели ресурсоемкости (по технологичности); показатели энергоемкости;

Источники энергосбережения; направления решения проблем энергосбережения машиностроительных предприятий; когенерация; утилизация теплоты; примеры реализации систем утилизации теплоты; теплоизоляция зданий; повышение эффективности систем отопления; показатели утилизируемости вещества, материала, изделия, продукции, а также отходов производства и потребления.

Порядок установления показателей ресурсосбережения в документации на продукцию; обращение с отходами; этапы технологического цикла; документирование и регулирование деятельности по обращению с отходами производства и потребления.

Общая трудоемкость дисциплины: 5 зачетные единицы, 180 часов.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИСТОРИЯ ПЕДАГОГИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 15.06.01 – МАШИНОСТРОЕНИЕ

НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ: 05.02.13 МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ПРОЦЕССЫ (МЕТАЛЛУРГИЯ, МАШИНОСТРОЕНИЕ)

КВАЛИФИКАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ КАФЕДРА ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Цели освоения дисциплины:

- формирование у аспиранта углубленных профессиональных знаний в области истории педагогики и образования.

Результаты обучения:

Знать:

- этапы развития образования;
- наиболее значимые педагогические теории и концепции, определившие становление педагогической науки.

Уметь:

- раскрывать связь целей, содержания, организации воспитания с уровнем и особенностями развития общества в целом, его культуры и науки в каждую историческую эпоху;
- ориентироваться в культурно-историческом разнообразии образовательных ценностей;
- использовать элементы историко-педагогического опыта в своей образовательной деятельности.

Владеть:

- способами анализа и интерпретации историко-педагогического материала;
- способами ведения профессиональной деятельности в поликультурной среде, учитывая особенности социокультурной ситуации развития.

Компетенции: УК-5; УК-6; ОПК-6; ОПК-8.

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Семинары	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
2	3	24	–	–	–	зачет

Содержание дисциплины:

1. История педагогики и образования как область педагогического знания.
2. Зарождение педагогической мысли на ранних этапах развития человечества. Развитие воспитания и школы в античном мире.
3. Воспитание и образование в эпоху Средневековья.
4. Педагогическая мысль эпохи Возрождения.
5. История образования и педагогической мысли в XVII-XVIII вв.
6. История образования и педагогической мысли в Западной Европе XIX-начало XX вв.
7. История образования и педагогической мысли в России XIX-начало XX вв.
8. Создание системы образования в Советской России (1917 г.-1980-е г.).
9. Тенденции развития мирового образовательного процесса. Базовые концепции развития современного образования.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часа.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ТЕХНОЛОГИИ НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТА ВУЗА
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ) 15.06.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ
НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ: 05.02.13 МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ПРОЦЕССЫ (МЕТАЛЛУРГИЯ, МАШИНОСТРОЕНИЕ)
КВАЛИФИКАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ КАФЕДРА ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Цели освоения дисциплины:

углубленное изучение основ научного профессионального творчества, технологий преподавательской деятельности аспиранта вуза.

Результаты обучения:

знать:

- особенности и логику научного исследования;
- виды педагогической деятельности преподавателя вуза;

уметь:

- формулировать тему научной работы и обосновывать ее актуальность;
- составлять программу научного исследования;
- анализировать результаты исследовательской работы;

владеть:

- навыками работы с научными источниками информации;
- навыками самостоятельного проведения исследовательской работы;
- навыками поведения в конкурентной среде.

Компетенции: ОПК-17, 19; ПК-4, 6; УК-1, 2, 3, 4, 6

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
2	3	-	24	–	-	зачет

Содержание дисциплины:

Содержание и характер деятельности аспиранта. Моделирование личностных качеств аспиранта. Требования к аспиранту современного вуза.

Значение ученой степени для специалиста. Диссертация – квалификационная работа кандидата наук. Виды диссертационных работ. Кто может считать себя ученым. Субъекты диссертационного процесса.

Содержание методологии научной деятельности. Принципы научной деятельности. Методы и средства научного исследования.

Методическая подготовленность аспиранта. Выбор темы исследования. Поиск и изучение литературных источников. Подготовка исследования. Анализ результатов исследования.

Композиция диссертационной работы. Рубрикация текста, язык и стиль изложения. Работа над текстом диссертации (таблицы, иллюстрации, формулы, цитаты и заимствования, библиографический список, приложения). Подготовка первого варианта диссертации.

Виды публикаций. Написание статьи. Подготовка доклада на конференцию. Написание методических рекомендаций, учебных пособий. Понятие о монографии. Соавторство. Внедрение результатов научного исследования (сфера реализации результатов исследования, требования к документам о внедрении). Автореферат диссертации (назначение, структура, содержание основных разделов).

Содержание и модель качества преподавателя вуза. Виды педагогической деятельности преподавателя. Участие аспиранта в научной работе кафедры, участие аспиранта в воспитательной работе со студентами.

Учебное занятие (Подготовка, мотивация студенческой группы, речь преподавателя, организация обратной связи, конфликты на занятии, контроль качества занятия).

Культура поведения аспиранта (отношения с научным руководителем, отношения с оппонентами, поведение аспиранта на кафедре).

Научно-педагогическая школа (сущность научно-педагогической школы, формирование, развитие научно-педагогической школы, роль аспирантов как участников научно-педагогической школы).

Работа аспиранта в конкурентной среде (понятие конкурентной среды, система формирования конкурентоспособности аспиранта, расширение кругозора, умение быть интересным, развитие долговременных деловых связей).

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы, 72 часов.