

Аннотация		
Наименование дисциплины	Системный анализ	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		
<p>Содействовать выработке и совершенствованию когнитивных умений для формирования у магистрантов доверия к эффективности процессов логического и обдуманного исследования, собственной способности рассуждать логично и аргументировано, быть гибким и внимательным к альтернативным подходам и мнениям.</p>		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с основополагающими принципами системного анализа; - показать эффективность использования системных методов мышления на примерах аргументаций в научной, политической и повседневной жизни; - сформировать представление о необходимости и достаточности степени строгости аргументации в зависимости от использования в конкретных языковых и социальных сферах; - продемонстрировать и научить определять типичные содержательные и формальные ошибки в деятельности связанной с процессом аргументации; - формирование навыков анализа аргументации при помощи картирования; - создание дизайн-проекта аргументативного дискурса. 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина относится к блоку Б.1.. базовой части учебного плана		
Формируемые компетенции		
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знание:		
<ul style="list-style-type: none"> - основ дедуктивной, индуктивной и отменяемой аргументации; - основных видов, строения и функций теоретической и практической аргументации; - методов активизации интуиции, опыта и навыков; - методов формализованного представления систем; - основных видов диалогов, формальных и рече-коммуникативных правил их проведения; - основных схем аргументации (по видам), способов и методов выявления имплицитных посылок; - основных способов и приемов картирования и дизайна аргументации. 		
умение:		
<ul style="list-style-type: none"> - строить дедуктивную, индуктивную и отменяемую аргументацию применительно к решению практических задач разных типов; - строить обоснованные рассуждения, конструировать различные виды рассуждений применительно к фактам, действиям, ценностям и нормам; - конструировать обоснованное мнение и аргументировано отстаивать его применительно к научным исследованиям и практической деятельности; - использовать основные схемы аргументации в поиске решений практических задач, выявлять имплицитные послылки; - строить диаграммы для анализа аргументации, конструировать дизайн-проект аргументативного дискурса применительно к практической задаче; 		
навыки:		
<ul style="list-style-type: none"> - уверенно различать теоретические знания, ценности и нормы в процессе построения аргументации, соотносить цели практической деятельности с видами рассуждений, необходимых для ее планирования и обоснования решений; - устойчиво распознавать используемые схемы аргументации, оценивать корректность их применения, оптимизировать дискурс применительно к типу практической задачи; 		

- анализа аргументации при помощи картирования, создания дизайн-проекта аргументативного дискурса;
- формализованной и неформальной комплексной оценки аргументации;
- уверенно различать дедуктивную, индуктивную и отменяемую аргументацию в диалоге и тексте, соотносить виды аргументации с типами практических задач.

Аннотация		
Наименование дисциплины	Управление проектами	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
направленность	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		
Формирование готовности к управлению проектом и проектной деятельностью команды.		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> • формирование представлений обучающихся о теоретических основах проектирования, внутренней структуре и этапах проектирования; • развитие практических умений и навыков по управлению проектом; • формирование мотивации к проектной деятельности. 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Обязательная часть блока Дисциплины (модули), 2 семестр (очная форма обучения), 3 семестр заочная форма обучения		
Формируемые компетенции		
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
понятийный аппарат этой области знания в целом; структуру и этапы проектной деятельности; жизненный цикл проекта; основные процессы проекта, базовые подходы к управлению процессами инициации, планирования, исполнения, мониторинга и контроля проекта		
уметь:		
проводить анализ проектной ситуации и окружения проекта, управлять процессами инициации, планирования, исполнения, мониторинга и контроля проекта		
владеть:		
современными средствами сбора, анализа, обработки информации в целях управления проектами; опытом реализации конкретных алгоритмов, использования конкретных средств управления проектом		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Современные коммуникативные технологии и межкультурное взаимодействие	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		
Сформировать способности к применению современных коммуникативных технологий на основе межкультурного взаимодействия в практико-ориентированном поле профессиональной деятельности.		
Задачи дисциплины		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Проанализировать основные этапы и закономерности культурно-исторического развития мировой цивилизации в контексте практико-ориентированного исследования проблемного поля межкультурного диалога в современном мире; 2. Сформировать представление о многообразии культурно-исторических типов в сакральных измерениях культуры, проанализировать специфику межкультурного взаимодействия в ретроспективе культурно-мифологического ландшафта; 3. Сформировать модели коммуникативных технологий на основе специфики историко-культурного знания и этно-национального многообразия; 4. Исследовать феномен межкультурного взаимодействия как культурно-историческое явление, выявить сущность, значение и особенности исторических модификаций межкультурного диалога в совокупности его функционального и динамического аспектов; 5. Рассмотреть и проанализировать методологический инструментарий коммуникативных технологий в аспекте культурно-исторической, конфессиональной и антропологической парадигмы регионального и национального пространства культуры во взаимосвязи с универсумом мировой цивилизации; 6. Структурировать коммуникативные технологии в практике межкультурного разнообразия как выражение знаковой системы, формирующей культурную память и идентифицирующей личностное и социальное пространство культуры; 7. Выявить и проанализировать фундаментальное единство в противоположности всех культурных традиций и духовных практик, принципиальную возможность их восполнения и нового творческого прочтения в осмыслении коммуникативного дискурса прошлого и настоящего мировой цивилизации. 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Входит в обязательную часть. Изучается в <u>1</u> семестре очной формы обучения, во <u>2</u> семестре заочной формы обучения.		
Формируемые компетенции		
<p>УК-4 – способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;</p> <p>УК-5 – способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p>		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
Принципы и методологический инструментарий современных коммуникативных технологий в культурно-историческом дискурсе межкультурного взаимодействия; основные тенденции в историко-культурной ретроспективе мировых, национальных и региональных демографических, миграционных и конфессиональных процессов; культурологические, антропологические, исторические, религиозно-мифологические модели структуризации межкультурного взаимодействия; синхронический и диахронический методы анализа культурно-исторического феномена межкультурного		

диалога; технологии духовных практик в этическом пространстве межкультурного взаимодействия; прикладные методы коммуникативных технологий в профессиональной деятельности;

уметь:

Моделировать в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и закономерности осмысления коммуникативных технологий в контексте межкультурного взаимодействия; актуализировать конфессиональную и этнонациональную проблематику в контексте межкультурного диалога; выявлять механизмы взаимовлияния планетарной среды, культурно-исторического пространства и природного ландшафта в сфере кросс-культурной коммуникации; синтезировать междисциплинарные связи в контексте основных тенденций межкультурной коммуникации в общемировом, национальном и региональном пространстве; превентивно преодолевать этнонациональные конфликты, выстраивая логику межнационального диалога, основанного на поиске консенсуса и принципах гуманизма; рефлексировать свою интеллектуальную деятельность в контексте многообразия культурных традиций; актуализировать мировое и национальное культурное наследие в технологиях профессиональной деятельности в контексте межкультурного взаимодействия современного мира;

владеть:

Базовыми элементами, составляющими язык Текстов культурно-исторического многообразия мировой цивилизации; коммуникативными технологиями толерантного поведения в контексте выстраивания диалога с представителями иных этнонациональных и конфессиональных традиций; методологией анализа и структурирования мировых, национальных и региональных тенденций в демографической, миграционной, конфессиональной сферах социума; систематизацией историко-культурного материала в контексте своеобразия национальных и региональных культур; навыками инновационных профессиональных технологий в аспекте межкультурного взаимодействия.

Аннотация		
Наименование дисциплины	Построение карьеры	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направление подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет, 3 семестр	
Цели освоения дисциплины		
<p>Учебный курс направлен на привлечение внимания выпускников магистратуры к необходимости построения и развития карьеры в новых экономических условиях, формирование готовности к проектированию индивидуальных гибких карьерных траектории, возможным кроссотраслевым переходам и умения обучаться через всю жизнь (lifelong learning). Цель дисциплины – формирование универсальных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО - способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p>		
Задачи дисциплины		
<p>1. Сформировать знания в области:</p> <ul style="list-style-type: none"> - профессионального становления личности, периодизации развития человека как субъекта труда, направлений, методов и ресурсов самовоспитания и саморазвития; - современного понимания карьеры и форм занятости, новых видов карьеры, в том числе модели проектной / портфельной карьеры; - четвертой промышленной революции, состоянии и тенденций российского рынка труда, отраслевой структуры рынка труда Костромской области; - национальной системы компетенций и квалификаций, дополнительного профессионального образования. <p>2. Развить умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения карьерного SWOT-анализа; - построения личного профессионального плана с учетом профстандартов, в том числе проектирования образовательной и карьерной траектории индивидуального развития, заполнения цифрового профиля компетенций; - таймменеджмента и личной эффективности. <p>3. Сформировать навыки</p> <ul style="list-style-type: none"> - владения стратегиями и технологиями поиска работы и социально-профессиональной самопрезентации, подготовки современного карьерного портфолио; - обучения на массовых открытых онлайн-курсах (виды платформ, регистрация, выбор курсов, обучение, сертификация); - учета требований профстандартов в построении карьеры (целевые профстандарты, обобщенная трудовая функция и название должностей, уровень квалификации и соответствие образования); 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина «Построение карьеры» читается в рамках подготовки магистра в обязательной части.		
Формируемые компетенции		
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
<p>ИД-1ук-6 ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; - собственную роль в качестве субъекта образовательной деятельности; - способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки. <p>ИД-2ук-6 УМЕТЬ:</p>		

- планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей;

- решать задачи собственного профессионального и личного развития, включая задачи изменения карьерной траектории;

- расставлять приоритеты.

ИД-Зук-6 ВЛАДЕТЬ:

- практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ;

- способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни.

Аннотация		
Наименование дисциплины	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	5	180
Формы контроля	Очная форма обучения: зачет 3 (семестр)	
Цели освоения дисциплины		
<p>Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, овладение новыми направлениями в рамках профессиональной и академической деятельности и необходимым уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных и профессиональных задач в научной и профессиональной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.</p>		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> – закрепление и совершенствование приобретенных ранее навыков и умений иноязычного общения; – подготовка обучаемых к участию в международном общении на иностранном языке в письменной и устной формах с учетом их научных интересов и профессиональных устремлений; – расширение и накопление активного словарного запаса общенаучной лексики, необходимого для осуществления обучающимися профессиональной деятельности в соответствии с их специализацией посредством использования иностранного языка, овладение профессиональным тезаурусом; – развитие навыков исследовательской работы с иноязычными источниками информации; – развитие навыков реферирования и аннотирования научных источников; – повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию и самостоятельному повышению уровня владения иностранным языком; – изучение иностранного языка с целью дальнейшего самообразования. 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 2 курсе		
Формируемые компетенции		
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<p>ИД-1ук-4 – литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; – закономерности деловой устной и письменной коммуникации. 		
уметь:		
<p>ИД-2ук-4 – выражать свои мысли на государственной, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения. 		
владеть: имеет практический опыт		
<p>ИД-3ук-4 – – составления текстов на государственной и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках;</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеет методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств. 		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Менеджмент и маркетинг	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Очная форма обучения: зачет 2	
Цели освоения дисциплины		
<p>формирование теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области организации управленческой деятельности. Дать знания, позволяющие принимать обоснованные плано-управленческие маркетинговые решения с учетом видов экономической деятельности, а также осуществлять практическую проверку результатов и рекомендаций по маркетингу в управлении предприятием.</p>		
Задачи дисциплины		
<p>адаптация современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов; проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий; развитие умений и навыков поиска оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты организация повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в области инновационной деятельности; организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях различных мнений, определение порядка выполнения работ; постановка, планирование и проведение научно-исследовательских работ теоретического и прикладного характера в объектах сферы профессиональной деятельности; анализ результатов исследований и их обобщение; подготовка научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок;</p>		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 1 курсе 2семестр. Блок обязательных дисциплин Б1.О.06		
Формируемые компетенции		
<p>ОПК-3 Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов; Код и содержание индикаторов компетенции: ИОПК-3.1 Способен организовать работу коллективов исполнителей и принимать решения с учетом спектра мнений ИОПК-3.2 Способен определять порядок выполнения работ, организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов ИОПК-3.3 Способен разрабатывать проекты стандартов и сертификатов ИОПК-3.4 Способен адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства ИОПК-3.5 Знает основные положения международной системы стандартизации и основные международные стандарты в области качества. ОПК-8 Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;</p>		

Код и содержание индикаторов компетенции:

ИОПК-8.1 Разрабатывает методику по анализу затрат на обеспечение деятельности

производственных подразделений предприятий машиностроения и производств

ИОПК-8.2 Производит сравнительный анализ затрат на разработку и внедрение

инновационных проектов

ИОПК-8.3 Описывает принципы стратегического планирования развития производства в

сфере изготовления оборудования и производства продуктов

ОПК-14 Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по

образовательным программам в области машиностроения.

Код и содержание индикаторов компетенции:

ИОПК-14.1 Способен разрабатывать образовательные программы в области

машиностроения

ИОПК-14.2 Способен осуществлять подготовку по образовательным программам в

области

машиностроения

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

знать:

сущность и методы делового общения;

концепции маркетинга;

информационное обеспечение маркетинга;

теоретические подходы к менеджменту, внешнюю и внутреннюю среду организации, систему методов управления.

уметь:

выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать

актуальность, теоретическую и практическую значимость исследуемой проблемы,

формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования;

организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников;

организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения

в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ;

выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества,

надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности

жизнедеятельности и экологической чистоты производства;

проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и

реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;

оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования,

изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов,

принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии.

владеть: имеет практический опыт

методологией и методикой проведения научных исследований;

навыками самостоятельной и исследовательской работы;

навыками создания системы менеджмента качества на предприятии;

навыками организации в подразделении работ по совершенствованию, модернизации,

унификации выпускаемых изделий и их элементов, по разработке проектов стандартов

и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления

качеством к конкретным условиям производства на основе международных

стандартов.

Аннотация		
Наименование дисциплины	Новые конструкционные материалы	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Очная форма обучения: зачет 1 семестр	
Цели освоения дисциплины		
- углубленная профессиональная подготовка специалистов по курсу новые конструкционные материалы в области технологии машиностроения, изучение способа получения и свойства новых конструкционных материалов;		
Задачи дисциплины		
знание основ проектирования и технологии изготовления элементов конструкций из новых конструкционных материалов, а также примерах их эффективного использования в современной технике.		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 1 курсе 1 семестре, Блок обязательных дисциплин Б1.О.07		
Формируемые компетенции		
<p>ОПК-7 Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; Код и содержание индикаторов компетенции: ИОПК-7.1 Предлагает экологичные варианты использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении ИОПК-7.2 Способен разрабатывать безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p> <p>ОПК-9 Способен разрабатывать новое технологическое оборудование; Код и содержание индикаторов компетенции: ИОПК-9.1 Производит технико-экономическое обоснование разработки и внедрения нового технологического оборудования ИОПК-9.2 Формулирует проблемы и определяет пути их решения при разработке нового технологического оборудования для производств ИОПК-9.3 Способен разрабатывать технические задания на проектно-конструкторские работы, проектную и рабочую техническую документацию</p> <p>ОПК-11 Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании; Код и содержание индикаторов компетенции: ИОПК-11.1 Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании ИОПК-11.2 Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению технологических показателей используемых материалов</p>		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
механические свойства и структуру конструкционных материалов, используемых в машиностроении, технологии изготовления изделий для различных отраслей промышленности; новейшее применение физико-химических процессов обработки конструкционных материалов в машиностроении; методику конструирования машин с учетом оптимальной организации рабочего пространства и условий выполнения работ, принимая во внимание психофизические и анатомические данные человека.		
уметь:		
проводить технико-экономическое обоснование проектируемого оборудования с учетом		

объемов его поставки заказчиком, использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач на основе современных технологий программирования и алгоритмизации; решать исследовательские и проектные задачи с использованием компьютеров.

владеть: имеет практический опыт

методами творческой инициативы при решении технических задач и критической оценки принятых решений при выборе конструкционных материалов.

Аннотация		
Наименование дисциплины	Компьютерные технологии в проектировании	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	5	180
Формы контроля	Очная форма обучения: зачет 1, КР 1 семестр	
Цели освоения дисциплины		
Получение теоретических знаний и практических навыков применения компьютерных технологий для автоматизации научно-исследовательских работ, конструкторско-технологической подготовки производства, организационно-управленческой деятельности в машиностроении.		
Задачи дисциплины		
Ознакомление студентов с возможностями использования персональных компьютеров и различных видов программного обеспечения для повышения эффективности и качества работ на различных этапах конструкторско-технологической подготовки машиностроительного производства		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 1 курсе, первом семестре, Блок обязательных дисциплин Б1.О.08.		
Формируемые компетенции		
<p>ОПК-2 Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса;</p> <p>ИОПК-2.1 Способен проводить экспертизу технической документации при реализации технологического процесса</p> <p>ИОПК-2.2 Способен проводить работы по стандартизации и сертификации оборудования производств</p> <p>ОПК-4 Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин;</p> <p>ИОПК-4.1 Разрабатывает методические документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин</p> <p>ИОПК-4.2 Способен разрабатывать нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин</p> <p>ОПК-13 Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности;</p> <p>ИОПК-13.1 Использует алгоритмы моделирования процесса функционирования технологических машин и оборудования</p> <p>ИОПК-13.2 Разрабатывает и применяет цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования</p>		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
принципы построения и структуру систем автоматизации в машиностроительной отрасли, основанных на использовании компьютерных технологий; виды и области применения прикладного программного обеспечения для решения различных задач в машиностроении.		
уметь:		
применять комплекс программных и технических средств компьютерных технологий для выполнения работ по конструкторско-технологической подготовке и последующего обеспечения машиностроительного производства.		
владеть: имеет практический опыт		
навыками в постановке проектных задач и выбора оптимальной структуры программно-технических средств для реализации и эффективного применения компьютерных технологий в условиях автоматизированного производства.		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Основы научных исследований, организации и планирования эксперимента	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	4	144
Формы контроля	Очная форма обучения: зачет 1 семестр	
Цели освоения дисциплины		
Освоение способности организовывать научные исследования и планировать эксперименты для выполнения своей профессиональной деятельности.		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> • приобретение знаний в области организации научных исследований; • приобретение умения и навыков планирования экспериментальных исследований; • приобретения опыта организации и проведения научных исследований 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 1 курсе 1 семестр, Блок обязательных дисциплин Б1.О.09		
Формируемые компетенции		
<p>ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования; Код и содержание индикаторов компетенции: ИОПК-1.1 Формулирует цели и задачи исследования ИОПК-1.2 Устанавливает последовательность при решении исследовательских задач в профессиональной области ИОПК-1.3 Предлагает критерии оценки результатов исследования</p> <p>ОПК-6 Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности; Код и содержание индикаторов компетенции: ИОПК-6.1 Применяет современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности ИОПК-6.2 Способен выполнять исследования с применением глобальных информационных ресурсов</p> <p>ОПК-12 Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы; Код и содержание индикаторов компетенции: ИОПК-12.1 Предлагает методы исследования технологических машин и оборудования ИОПК-12.2 Демонстрирует знание современных проблем науки при разработке технологий, технологических машин и оборудования производств ИОПК-12.3 Способен оформлять отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований</p>		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<p>Основы научной организации труда, Методы выбора оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства. Методы и методики разработки планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии. Методы организации работ по повышению научно-технических знаний работников Методы организации работ по повышению научно-технических знаний работников. Требования к структуре и оформлению отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований</p>		
уметь:		

Планировать свою деятельность и самостоятельно оценивать ее результаты
Применять на практике методы оптимизации
Рассчитывать и анализировать критерии оптимизации при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства
Оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий, организовывать повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координировать работу персонала при комплексном решении инновационных проблем.
Планировать работы по повышению научно-технических знаний работников
Проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.
Грамотно, с учетом требований стандартов писать отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований.

владеть: имеет практический опыт

Методами планирования своей деятельности на основе научной организации труда.
Методами выбора и расчета критериев оптимизации при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства.
Методами разработки планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии, оценки инновационных и технологических рисков при внедрении новых технологий, организации повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координирования работы персонала при комплексном решении инновационных проблем.
Навыками и методиками повышения научно-технических знаний работников.
Методами проведения научных исследований.
Текстовыми и графическими редакторами для подготовки отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований

Аннотация		
Наименование дисциплины	Математические методы в инженерии	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Очная форма обучения: зачет 3 семестр	
Цели освоения дисциплины		
Дать обучающимся набор базовых знаний о современных математических методах решения научных и инженерных задач.		
Задачи дисциплины		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> дать обучающимся систематизированные сведения о методах, алгоритмике, средствах и областях применения математики в инженерной практике;		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> научить обучающихся приемам использования математических методов и программных средств при решении инженерных задач;		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> научить обучающихся методам разработки математических моделей, назначению их параметров и граничных условий в рамках конкретных задач инженерной практики.		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 2 курсе Блок обязательных дисциплин Б1.О.10		
Формируемые компетенции		
ОПК-5 Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;		
Код и содержание индикаторов компетенции:		
ИОПК-5.1 Способен разрабатывать аналитические и численные методы для решения профессиональных задач		
ИОПК-5.2 Способен создавать математические модели машин, приводов, оборудования, систем технологических процессов		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> классификацию математических методов, применяемых в инженерии;		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> сферы применения математических методов в инженерной практике;		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> возможности различных методов;		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> алгоритмы реализации изученных методов.		
уметь:		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> выбирать метод для решения конкретной задачи и обосновывать свой выбор;		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> осуществлять графическую или физическую интерпретацию процесса решения задачи выбранным методом;		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> назначать начальные и граничные условия, ограничения и допущения для каждого метода.		
владеть: имеет практический опыт		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> компьютерными средствами и прикладными программными продуктами, реализующими соответствующие методы;		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> методологией разработки прикладных программ на основе алгоритмов изученных методов.		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Управление рисками и ресурсами в производственных процессах.	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Очная форма обучения: зачет 4семестр	
Цели освоения дисциплины		
Знакомство с основными положениями риск-менеджмента, применительно к системам менеджмента качества.		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> – формирование компетенций в области управления качеством, с фокусом на рискориентированное мышление; – знакомство с понятием риска, и методами его оценки; – знакомство с методами управления рисками в системах менеджмента качества. - знакомство с методами управления ресурсами в системах менеджмента качества 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 2 курсе. Блок обязательных дисциплин Б1.О.11		
Формируемые компетенции		
<p>ОПК-7 Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; Код и содержание индикаторов компетенции: ИОПК-7.1 Предлагает экологичные варианты использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении ИОПК-7.2 Способен разрабатывать безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p> <p>ОПК-10 Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах; Код и содержание индикаторов компетенции: ИОПК-10.1 Формулирует методические рекомендации для обеспечения производственной и экологической безопасности машиностроительного производства ИОПК-10.2 Демонстрирует знание основ законодательства для обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах</p>		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<ul style="list-style-type: none"> – знать понятие риска; - понятие ресурсов и их потоки – знать методы управления рисками и ресурсами; 		
уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> – применять общие методы управления рисками в системах управления качеством; - применять методы управления потоками, оценивать их; – оценивать и управлять рисками; 		
владеть: имеет практический опыт		
<ul style="list-style-type: none"> – навыками выделения рисков в области качества, – навыками построения стратегии по управлению рисками в области качества. - навыками построения стратегии по управлению потоками ресурсов в области качества. 		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Математическое моделирование процессов в технологическом оборудовании и производстве	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	4	144
Формы контроля	Очная форма обучения: зачет 2семестр, КР 2 семестр	
Цели освоения дисциплины		
Изучение видов математических моделей, приемов построения и исследования имитационных моделей для задач оптимизации и управления производственными процессами, объектами, с применением средств вычислительной техники.		
Задачи дисциплины		
Изучить методы создания и исследования математических моделей механических объектов и технических систем; изучить численные методы решения на ЭВМ инженерных задач различных типов.		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 1 курсе Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.01		
Формируемые компетенции		
ПК-3 Способен исследовать, анализировать, проектировать, внедрять, совершенствовать процессы и производственные системы при производстве технологического оборудования Код и содержание индикаторов компетенции: ИПК-3.1 Способен проводить исследования и анализ процессов предприятия и производственных систем. ИПК-3.2 Умеет проектировать, совершенствовать и внедрять, новые процессы предприятия и производственные системы. ИПК-3.2 Владеет методами проектирования процессов на предприятии		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
виды и содержание математических моделей; способы и методы реализации математических моделей на ЭВМ; теоретические основы численных методов математического моделирования; методы оптимизации математических моделей.		
уметь:		
реализовывать методы математического моделирования, согласно поставленной задаче; подготавливать исходные данные в соответствии с требованиями выбранного численного метода; проводить анализ полученных результатов.		
владеть: имеет практический опыт		
навыками самостоятельного решения инженерных задач моделирования; применения вычислительной техники и численных методов при расчетах и исследованиях; навыками построения и анализа моделей систем и процессов.		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Логистика	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	6	216
Формы контроля	Очная форма обучения: зачет 1, 2 экзамен 2 КП	
Цели освоения дисциплины		
получение студентами базовых, устойчивых знаний в сфере управления материальными и сопутствующими им информационными, финансовыми и другими потоками, организации интегрированного взаимодействия структурных подразделений предприятий и их партнёров для достижения корпоративной цели бизнеса с оптимальными затратами ресурсов.		
Задачи дисциплины		
<p>познакомить студентов с историей создания и развития логистики как науки, ее основными концепциями и технологиями, показать ее место в системе современных экономических дисциплин, а также ее роль в формировании глобальных, макро и микрологистических систем в экономике;</p> <p>рассмотреть основные функциональные области логистики, такие как закупочная, транспортная, производственная, информационная, распределительная логистика, а также логистика запасов, складирования и сервисного обслуживания;</p> <p>показать необходимость для современных предприятий поиска новых источников повышения конкурентоспособности, пути решения проблемы оптимизации всего ресурсного потенциала предприятия и дать практическое применение логистического подхода в инновационной деятельности.</p>		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 1 курсе Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.02		
Формируемые компетенции		
<p>ПК-3 Способен исследовать, анализировать, проектировать, внедрять, совершенствовать процессы и производственные системы при производстве технологического оборудования</p> <p>Код и содержание индикаторов компетенции:</p> <p>ИПК-3.1 Способен проводить исследования и анализ процессов предприятия и производственных систем.</p> <p>ИПК-3.2 Умеет проектировать, совершенствовать и внедрять, новые процессы предприятия и производственные системы.</p> <p>ИПК-3.2 Владеет методами проектирования процессов на предприятии</p>		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<p>место и роль логистики в становлении и развитии новой экономической теории;</p> <p>основы теории и методологии логистики предприятия; логистическую сущность экономической эффективности процессов производства и распределения материальных благ;</p> <p>основные функциональные области логистики и их роль в экономике предприятия;</p> <p>методы оптимизации движения и использования материальных и информационных потоков на предприятии;</p> <p>требования логистики к традиционной системе управления предприятием.</p>		
уметь:		
применять логистические принципы и методы управления потоковыми процессами на предприятии.		
владеть: имеет практический опыт		
методами анализа функционирования звеньев логистической цепи - «закупка» «производство», «запасы», «складирование», «транспорт», «распределение и сбыт», «сервис», «информация»; методами оценки резервов экономии от оптимизации движения и использования материального и других потоков на предприятии.		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Динамика механико-технологических систем	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоёмкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Очная форма обучения: зачет 2 семестр	
Цели освоения дисциплины		
Дать обучающемуся базовые знания о динамике машин и процессов, методах и средствах их моделирования и анализа.		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - дать обучающемуся базовые знания о динамике механизмов с деформируемыми звеньями; - обеспечить обучающегося базовыми знаниями в части динамического взаимодействия рабочих органов машин с перерабатываемым материалом; - научить обучающегося методам составления динамических моделей процессов, механизмов и приведения их параметров к выбранному элементу (звену); - научить обучающегося приемам и методам анализа динамических моделей процессов, механизмов и машин с учетом режимов их функционирования. 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 1 курсе Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.03		
Формируемые компетенции		
ПК-1 Способен участвовать в создании новых технологий и оборудования для различных областей деятельности человека		
Код и содержание индикаторов компетенции:		
ИПК-1.1 Знает методы разработки новых технологий и оборудования		
ИПК-1.2 Участвует в создании новых технологий и оборудования		
ИПК-1.3 Способен применять знания для создания новых технологий и оборудования для различных областей		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<ul style="list-style-type: none"> ·- основные понятия и определения динамики; ·- классификацию видов и параметров динамических объектов; ·- методы динамического анализа объектов и процессов. 		
уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> ·- разрабатывать динамические модели; ·- измерять динамические характеристики объектов моделирования; ·- осуществлять приведение параметров динамических моделей. 		
владеть: имеет практический опыт		
<ul style="list-style-type: none"> ·- методами определения массово-инерционных характеристик звеньев механизмов; ·- методами разработки динамических моделей; ·- методами приведения параметров динамических моделей к отдельным звеньям; ·- методами графического представления результатов динамического анализа. 		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Численные методы при решении инженерных задач	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин	
Трудоёмкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	5	180
Формы контроля	Экзамен, зачет	
Цели освоения дисциплины		
Углубление знаний студентов в области современных методов инженерных и исследовательских расчетов; развитие навыков работы с программными пакетами (САЕ), основанными на методе конечных элементов; Развитие навыков разработки имитационных математических моделей.		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> • аналитические и численные методы, используемые при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении. • методы получения и обработки информации из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов • применять аналитические и численные методы, используемые при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении. • получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств • аналитическими и численными методами, используемыми при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении. • получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина относится к вариативной части учебного плана (блок Б1.В.ОД.4). Изучается в 1 и 2 семестре обучения.		
Формируемые компетенции		
ПК-2 Способен разрабатывать, внедрять, использовать методы и средства проектирования машин и механизмов		
Код и содержание индикаторов компетенции:		
ИПК-2.1 Знает методы и средства проектирования машин и механизмов		
ИПК-2.2 Способен применять методы и средства проектирования машин и механизмов		
ИПК-2.3 Способен разрабатывать, внедрять, использовать методы и средства при производстве технологического оборудования		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<ul style="list-style-type: none"> • аналитические и численные методы, используемые при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении. • методы получения и обработки информации из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов. 		
уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> • получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием 		

современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств.

- применять аналитические и численные методы, используемые при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении.

владеть:

- Методами получения и обработки информации из различных источников с использованием современных информационных технологий, применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров с применением программных средств (ОПК – 3).
- Аналитическими и численными методами, используемыми при разработке математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов в машиностроении

Аннотация		
Наименование дисциплины	Проектирования машин и механизмов	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Очная форма обучения: зачет и КР 3 семестр	
Цели освоения дисциплины		
<p>Дать обучающемуся необходимые знания о традиционных и современных методах проектирования машин, стадиях проектирования, целях, задачах и средствах каждого этапа создания машин.</p>		
Задачи дисциплины		
<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> дать обучающемуся систематизированные знания о порядке проектирования согласно требования стандартов ЕСКД;</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> систематизировать полученные ранее знания о структуре, назначении и правилах оформления конструкторской документации, оформляемой традиционными и компьютеризированными методами;</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> научить обучающегося разрабатывать основные документы основных типов проектов;</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> научить обучающегося методам выбора и приемам использования средств автоматизированного моделирования и проектирования для решения конкретных задач инженерной и научной практики.</p>		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 2 курсе Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.05		
Формируемые компетенции		
<p>ПК-2 Способен разрабатывать, внедрять, использовать методы и средства проектирования машин и механизмов</p> <p>Код и содержание индикаторов компетенции:</p> <p>ИПК-2.1 Знает методы и средства проектирования машин и механизмов</p> <p>ИПК-2.2 Способен применять методы и средства проектирования машин и механизмов</p> <p>ИПК-2.3 Способен разрабатывать, внедрять, использовать методы и средства при производстве технологического оборудования</p> <p>ПК-3 Способен исследовать, анализировать, проектировать, внедрять, совершенствовать процессы и производственные системы при производстве технологического оборудования.</p> <p>Код и содержание индикаторов компетенции:</p> <p>ИПК-3.1 Способен проводить исследования и анализ процессов предприятия и производственных систем.</p> <p>ИПК-3.2 Умеет проектировать, совершенствовать и внедрять, новые процессы предприятия и производственные системы.</p> <p>ИПК-3.2 Владеет методами проектирования процессов на предприятии</p>		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> классификацию методов создания и проектирования машин;</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> назначение и содержание этапов проекта;</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> правила оформления проекта;</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> назначение и области применения средств автоматизированного проектирования;</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> порядок сдачи-приемки отдельных этапов и проекта в целом.</p>		
уметь:		
<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> обосновывать и выбирать рациональный метод проектирования, исходя из</p>		

технических требований;

- разрабатывать техническое задание на проект;
- проводить аналитический обзор источников технической и патентной информации;
- разрабатывать техническую документацию по проекту в соответствии с действующими стандартами и номами;
- осуществлять подготовку к сдаче-приемке отдельных этапов и проекта в целом.

владеть: имеет практический опыт

- навыками разработки технической документации по каждому из этапов проекта;
- приемами использования автоматизированных средств проектирования.

Аннотация		
Наименование дисциплины	Частотный и временной анализ механических процессов	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		
Дать обучающемуся необходимые знания о современных методах диагностики, основанных на спектральном анализе процессов.		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> • дать обучающемуся необходимые сведения о назначении и математических принципах спектрального анализа, о видах анализаторах и требованиях к ним; • научить обучающихся приемам и методам спектрального анализа механических процессов, оценки результатов; • научить обучающегося приемам выбора метода анализа и отбора значимых подпроцессов в зависимости от конкретного процесса и задач исследования. 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана. Изучается в 3-м семестре обучения.		
Формируемые компетенции		
<p>ПК-3 Способен исследовать, анализировать, проектировать, внедрять, совершенствовать процессы и производственные системы при производстве технологического оборудования. Код и содержание индикаторов компетенции:</p> <p>ИПК-3.1 Способен проводить исследования и анализ процессов предприятия и производственных систем.</p> <p>ИПК-3.2 Умеет проектировать, совершенствовать и внедрять, новые процессы предприятия и производственные системы.</p> <p>ИПК-3.2 Владеет методами проектирования процессов на предприятии</p>		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<ul style="list-style-type: none"> • классификацию методов частотного и временного анализа процессов; • математические основы каждого метода; • области применения и ограничения каждого из методов анализа; • методы статистической оценки результатов анализ. 		
уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> • выбирать рациональный метод анализа процесса и обосновывать свой выбор; • оценивать погрешности анализа с учетом имеющихся ограничений; • наглядно демонстрировать результаты анализа с использованием соответствующих программных продуктов; • интерпретировать результаты анализа с выделением значимых факторов. 		
владеть:		
<ul style="list-style-type: none"> • методами и средствами подготовки данных к анализу; • методами и средствами наглядного представления результатов анализа; • методами и средствами статистической обработки результатов анализа. 		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Управление инновациями	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	4	108
Формы контроля	Очная форма обучения: зачет и КП 3семестр,	
Цели освоения дисциплины		
Создание системы знаний о создании и реализации инновационных проектов в жизнь		
Задачи дисциплины		
Дать навыки и умения которые позволят учащимся инициировать инновационные проекты и участвовать в их реализации.		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 2 курсе Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.07		
Формируемые компетенции		
ПК-6 Способен внедрять инновационные продукты для применения в области совершенствования производства или разработки технологического оборудования, или других областях человеческой деятельности. Код и содержание индикаторов компетенции: ИПК-6.1 демонстрирует знание современных инструментов в области совершенствования производства или разработки технологического оборудования, или других областях человеческой деятельности ИПК-6.2 способен внедрять инновационные продукты для совершенствования производства или разработки технологического оборудования		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
Что такое инновационный проект, как реализуются и развиваются проекты, связанные с инновационными разработками. Знать основные этапы развития стартапов.		
уметь:		
Разрабатывать бизнес-план инновационного проекта, разрабатывать устав и план реализации проекта. Представлять проект перед заинтересованными сторонами.		
владеть: имеет практический опыт		
Методами создания новых технических решений, методами подготовки инновационных проектов. Владеть информацией о системах принятия решений и методах решения творческих задач.		

АННОТАЦИЯ		
Наименование дисциплины	Всеобщее управление качеством	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	экзамен	
Цели освоения дисциплины		
<p>формирование профессиональных компетенций, связанных с проектированием, внедрением и повышением результативности и эффективности систем всеобщего менеджмента качества (TQM) с целью повышения технического уровня, качества и конкурентоспособности отечественной продукции.</p>		
Задачи дисциплины		
– приобретение студентами знаний, умений и навыков в области управления организацией с позиций TQM.		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина относится блоку Б.1.В.08 вариативной части учебного плана, дисциплина по выбору. Изучается в 3 семестре.		
Формируемые компетенции		
<p>ПК-5 Способен разрабатывать инновационные инструменты и (или) другие продукты в области управления качеством и (или) контроля качества при производстве технологического оборудования, или других областях человеческой деятельности.</p> <p>Код и содержание индикаторов компетенции:</p> <p>ИПК-5.1 демонстрирует знание современных инструментов контроля качества при производстве технологического оборудования</p> <p>ИПК-5.2 Способен разрабатывать инновационные методы в области управления качеством при производстве продукции машиностроения</p> <p>ИПК-5.3 Владеет методами управления и контроля качеством</p>		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<ul style="list-style-type: none"> – место и роль логистики в становлении и развитии новой экономической теории; – требования стандартов ИСО серии 9000 по реализации принципов менеджмента качества; – концепции всеобщего менеджмента качества; – способы реализации принципов менеджмента качества в условиях конкретного предприятия; – методологию оценки соответствия деятельности организации модели превосходной деятельности. 		
уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> – применять конкретные инструментарию всеобщего менеджмента качества; – выполнять планирование организационных мероприятий по созданию и функционированию систем всеобщего менеджмента качества; – применять методы самооценки деятельности организаций. 		
владеть:		
<ul style="list-style-type: none"> – навыками по реализации принципов менеджмента качества; – методами всеобщего менеджмента качества. 		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Средства и методы измерений	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	144
Формы контроля	Очная форма обучения: зачет и КП 1 семестр	
Цели освоения дисциплины		
Дать обучающимся набор базовых знаний о методах и средствах научных исследований и экспериментальных измерений.		
Задачи дисциплины		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> дать обучающимся систематизированные сведения о методах и средствах измерений и регистрации различных физических величин и процессов;		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> научить обучающихся приемам подбора и использования контрольно-измерительной и регистрирующей аппаратуры, датчиков и преобразователей при решении инженерных и научных задач;		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> научить обучающихся методам разработки структуры и состава контрольно-измерительных систем в рамках решения конкретных задач инженерной и научной практики.		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 1 курсе Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.09		
Формируемые компетенции		
ПК-2 Способен разрабатывать, внедрять, использовать методы и средства проектирования машин и механизмов		
Код и содержание индикаторов компетенции:		
ИПК-2.1 Знает методы и средства проектирования машин и механизмов		
ИПК-2.2 Способен применять методы и средства проектирования машин и механизмов		
ИПК-2.3 Способен разрабатывать, внедрять, использовать методы и средства при производстве технологического оборудования		
ПК-5 Способен разрабатывать инновационные инструменты и (или) другие продукты в области управления качеством и (или) контроля качества при производстве технологического оборудования, или других областях человеческой деятельности.		
Код и содержание индикаторов компетенции:		
ИПК-5.1 демонстрирует знание современных инструментов контроля качества при производстве технологического оборудования		
ИПК-5.2 Способен разрабатывать инновационные методы в области управления качеством при производстве продукции машиностроения		
ИПК-5.3 Владеет методами управления и контроля качеством		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> назначение и принципы функционирования измерительных преобразователей;		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> классификацию методов измерений;		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> типы и назначение усилительной, преобразующей и регистрирующей аппаратуры.		
уметь:		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> выбирать методы и средства измерения конкретных физических величин;		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> осуществлять тарировку измерительных систем;		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> настраивать контрольно-измерительную и регистрирующую аппаратуру.		
владеть: имеет практический опыт		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> методами расчета основных параметров измерительных преобразователей;		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> методами статистической оценки результатов измерений;		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> методологией планирования экспериментальных исследований		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Маркетинг и внедрение наукоемких технологий	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	4	144
Формы контроля	Очная форма обучения: экзамен 2семестр	
Цели освоения дисциплины		
<p>формирование теоретических знаний, приобретение умений и навыков использования основных методов маркетинговой деятельности фирм – производителей промышленных товаров и технологий. Научить методам сбора и анализа маркетинговой информации по поставленным проблемам, уметь анализировать и выбирать правильные решения.</p>		
Задачи дисциплины		
<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ознакомление с основными понятиями и терминами маркетинга и принципами организации маркетингового исследования;</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> проведение маркетинга и подготовка бизнес-планов выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> развитие умений и навыков поиска оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> организация повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в области инновационной деятельности;</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> адаптация современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> постановка, планирование и проведение научно-исследовательских работ теоретического и прикладного характера в объектах сферы профессиональной деятельности;</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> анализ результатов исследований и их обобщение;</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> подготовка научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок;</p>		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 1 курсе Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.10		
Формируемые компетенции		
<p>ПК-6 Способен внедрять инновационные продукты для применения в области совершенствования производства или разработки технологического оборудования, или других областях человеческой деятельности</p> <p>Код и содержание индикаторов компетенции:</p> <p>ИПК-6.1 демонстрирует знание современных инструментов в области совершенствования производства или разработки технологического оборудования, или других областях человеческой деятельности</p> <p>ИПК-6.2 способен внедрять инновационные продукты для совершенствования производства или разработки технологического оборудования</p>		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
основные законы рыночной экономики, функции и принципы маркетинговой деятельности предприятия.		
уметь:		
ориентироваться на рынке товаров промышленно-производственного назначения, пользоваться современными источниками информации, выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства, оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии, организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников.		
владеть: имеет практический опыт		
современными методами сбора и анализа маркетинговой информации по поставленным проблемам, предлагать и сравнивать возможные пути решения возникших проблем, проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Разработка цифровых методов решения инженерных задач	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоёмкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	5	180
Формы контроля	зачет и КП 2 семестр, зач. с оценкой 3 семестр	
Цели освоения дисциплины		
Сформировать навыки использования современных информационных и коммуникационных технологий в профессиональном развитии и научно-исследовательской деятельности магистранта, включая навыки разработки цифровых инструментов в области качества.		
Задачи дисциплины		
<p>Дать студентам представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основам организации современных информационных технологий и их применения управленческой деятельности предприятий; • основных принципов построения, внедрения и ведения специализированных информационных систем; • создания и профессионального применения реляционных баз данных в области менеджмента; • создания, совершенствования и профессионального применения методов и средств компьютерных информационных коммуникаций, основанных на использовании коммуникационных сервисов Интернета. 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 1,2 курсе Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.11		
Формируемые компетенции		
<p>ПК-5 Способен разрабатывать инновационные инструменты и (или) другие продукты в области управления качеством и (или) контроля качества при производстве технологического оборудования, или других областях человеческой деятельности</p> <p>Код и содержание индикаторов компетенции:</p> <p>ИПК-5.1 демонстрирует знание современных инструментов контроля качества при производстве технологического оборудования</p> <p>ИПК-5.2 Способен разрабатывать инновационные методы в области управления качеством при производстве продукции машиностроения</p> <p>ИПК-5.3 Владеет методами управления и контроля качеством</p>		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<p>современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий в области управления качеством</p> <p>возможности электронных ресурсов для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации; технологии применения цифровых инструментов</p>		
уметь:		
<p>применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для построения систем управления качеством, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p> <p>выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p>		
владеть: имеет практический опыт		
<p>навыками применения современных цифровых инструментов, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний, управления проектами ИС и защиты информации</p>		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Дизайн и проектирование машин	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Очная форма обучения: зачет и КП 4семестр	
Цели освоения дисциплины		
Изучение этапов проектирования систем автоматизации и управления с точки зрения современной нормативно-технической документации и с применением наиболее распространенных на практике программных средств и устройств вычислительной техники, формирование навыков составления различных видов технической документации в рамках единого проекта.		
Задачи дисциплины		
Формирование теоретических и практических навыков в области проектирования систем управления от разработки технического задания до создания проектной документации		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 2 курсе Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.12		
Формируемые компетенции		
ПК-2 Способен разрабатывать, внедрять, использовать методы и средства проектирования машин и механизмов		
Код и содержание индикаторов компетенции:		
ИПК-2.1 Знает методы и средства проектирования машин и механизмов		
ИПК-2.2 Способен применять методы и средства проектирования машин и механизмов		
ИПК-2.3 Способен разрабатывать, внедрять, использовать методы и средства при производстве технологического оборудования		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
Знать требования нормативных, технических и методических документов к составу и содержанию разделов проекта систем		
Знать правила разработки комплектов проектной документации для систем управления		
уметь:		
Уметь применять программные средства, используемые для оформления рабочего проекта систем управления		
Уметь применять правила разработки проекта системы управления для сдачи заказчику проекта		
владеть: имеет практический опыт		
Иметь навык оформления рабочего проекта на различных стадиях проектирования систем управления		
Иметь навык представления, согласования и приемки результатов работ по подготовке технической документации систем управления		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Защита результатов интеллектуальной деятельности	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Очная форма обучения: зачет 3 семестр	
Цели освоения дисциплины		
Приобретение студентами знаний, позволяющих самостоятельно решать инженерные задачи, определять по патентной и научно-технической информации уровень техники, используемой в научных учреждениях и в производственной сфере.		
Задачи дисциплины		
Освоение гражданско-правовых норм в сфере создания и защиты объектов интеллектуальной и промышленной собственности.		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 2 курсе Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.13		
Формируемые компетенции		
<p>ПК-4 Способен разрабатывать документацию и сопровождать процессы сертификации производственных систем и продукции при производстве технологического оборудования Код и содержание индикаторов компетенции:</p> <p>ИПК-4.1 Способен разрабатывать нормативную и нормативно-техническую документацию в области управления качеством, стандартизации и сертификации.</p> <p>ИПК-4.2 Знает порядок проведения сертификации и нормативную и нормативно-техническую документацию в области сертификации.</p> <p>ПК-6 Способен внедрять инновационные продукты для применения в области совершенствования производства или разработки технологического оборудования, или других областях человеческой деятельности. Код и содержание индикаторов компетенции:</p> <p>ИПК-6.1 демонстрирует знание современных инструментов в области совершенствования производства или разработки технологического оборудования, или других областях человеческой деятельности</p> <p>ИПК-6.2 способен внедрять инновационные продукты для совершенствования производства или разработки технологического оборудования</p>		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<ul style="list-style-type: none"> - законы о защите интеллектуальной (промышленной) собственности ; правила составления заявок на объекты промышленной собственности; - виды лицензионных договоров на передачу промышленной собственности; - порядок проведения работ по поставке продукции на производство в соответствии с системой стандартов ГОСТ, международными стандартами и техническими регламентами; - об ответственности за нарушение прав владельцев охранных грамот на объекты интеллектуальной промышленной собственности; - системы международной классификации объектов интеллектуальной (промышленной собственности); - методики проведения научно-исследовательских и патентных исследований. 		
уметь:		
- вести наиболее рациональным способом поиск научно-технической и патентной		

литературы по любому направлению науки и техники;

- проводить правовой и экономический анализ отобранных научно-технических и патентных документов;

- составлять отчет о научно-технических и патентных исследованиях с выводами и рекомендациями о патентной чистоте и патентной способности объектов интеллектуальной собственности;

- оформлять заявочные материалы на новые объекты интеллектуальной промышленной собственности.

владеть: имеет практический опыт

- навыками технико-экономического обоснования и определения патентной чистоты, патентоспособности новых объектов интеллектуальной промышленной собственности (материалов, технологических процессов, технических объектов);

Аннотация		
Наименование дисциплины	Производственные системы	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоёмкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	3	108
Формы контроля	Очная форма обучения: экзамен (1 семестр)	
Цели освоения дисциплины		
Цель изучения производственных систем - получение знаний о существенных связях и закономерностях их создания, функционирования и развития с учетом требований рыночной экономики и их адаптации к национальному и мировому рынку.		
Задачи дисциплины		
освоение исходной эмпирической и теоретической базы создания, функционирования и развития производственных систем, подходов, общих и специфических принципов и методов достижения передовых решений на всех этапах жизненного цикла производственных систем; совокупности выведенных и сформулированных правил и требований, составляющие концептуальную, методологическую и практическую основу производственных систем, как экономических объектов; методологии количественного и качественного анализа (диагностики) свойств и характеристик производственных систем на основе рационального сочетания и использования всех ресурсов для качественного удовлетворения реальных и потенциальных потребностей общества и человека;		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 1 курсе Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.014		
Формируемые компетенции		
ПК-1 Способен участвовать в создании новых технологий и оборудования для различных областей деятельности человека ИПК-1.1 Знает методы разработки новых технологий и оборудования ИПК-1.2 Участвует в создании новых технологий и оборудования ИПК-1.3 Способен применять знания для создания новых технологий и оборудования для различных областей		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
- содержание и проблемный характер создания, функционирования производственных систем; - сущность и истоки теории организации, системные взаимосвязи элементов производственных систем, их моделирование и классификацию применительно к области их применения; - ресурсную концепцию производственных систем и методические особенности оптимизации параметров производственных систем; - методы оценки уровня организации и качества модернизации производственных систем.		
уметь:		
-применять современные методы интеграции знаний в области методов и способов формализации процессов, обусловленных созданием, функционированием и развитием производственных систем для удовлетворения потребности общества и человека; -использовать методы и инструменты творческого подхода к решению практических задач по созданию и модернизации производственных систем; -анализировать и синтезировать знания на основе методов дивергентного мышления.		
владеть: имеет практический опыт		
- знаниями в области системного анализа организации производства, - интеллектуальной техники менеджмента, - стратегического менеджмента, - стохастических динамических моделей развития систем и их объектов.		

Аннотация		
Наименование дисциплины	Прикладное программное обеспечение для разработки управляющих программ	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Очная форма обучения: зачет с оценкой (1 семестр)	
Цели освоения дисциплины		
Цель изучения дисциплины – обеспечение знаний по основам разработки программного обеспечения, элементам прикладного проектирования программ и их использования на практике. Изучение дисциплины должно способствовать формированию у студентов основ научного мышления, в том числе: пониманию основных сведений о принципах построения прикладного программного обеспечения для разработки цифровых инструментов, особенностях организации процесса прикладного программирования.		
Задачи дисциплины		
получение основных сведений о технологиях построения прикладных программ; изучение видов, назначения и принципов работы визуальных компонентов прикладных программ и их возможностях; приобретение навыков прикладного программирования;		
Место дисциплины в структуре ООП		
Изучается на 1 курсе Часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.015		
Формируемые компетенции		
ПК-5 Способен разрабатывать инновационные инструменты и (или) другие продукты в области управления качеством и (или) контроля качества при производстве технологического оборудования, или других областях человеческой деятельности. Код и содержание индикаторов компетенции: ИПК-5.1 демонстрирует знание современных инструментов контроля качества при производстве технологического оборудования ИПК-5.2 Способен разрабатывать инновационные методы в области управления качеством при производстве продукции машиностроения ИПК-5.3 Владеет методами управления и контроля качеством		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать: технические основы прикладного программирования; методы формирования визуального отображения программ, технологии разработки прикладных программ; особенности организации процесса прикладного программирования для разработки цифровых инструментов		
уметь: осуществлять разработку прикладных программ; осуществлять сборку проекта прикладного программного средства, применять межпрограммную передачу информации		
владеть: имеет практический опыт методами визуального программирования; навыками прикладного программирования на языке высокого уровня		

Аннотация		
Наименование дисциплины	КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	2	72
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		
Обеспечить подготовку выпускников университета с ключевыми компетенциями цифровой экономики		
Задача дисциплины		
Сформировать у выпускников КГУ ряд ключевых компетенций цифровой экономики, необходимые для решения человеком управленческих и научных задач в условиях глобальной цифровизации общественных и бизнес-процессов		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина относится к факультативным дисциплинам		
Формируемые компетенции		
<p>КС-1ЦЭ Коммуникация и кооперация в цифровой среде. Компетенция предполагает способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.</p> <p>Код и содержание индикаторов компетенции:</p> <p>ИКС-1ЦЭ.1 Использует инструментальные средства, в том числе отечественного производства, для организации коммуникации.</p> <p>ИКС-1ЦЭ.2 Знает способы и методы организации коммуникации в цифровой среде.</p> <p>ИКС-1ЦЭ.3 Умеет организовывать, собирать и анализировать обратную связь с использованием цифровых инструментов</p> <p>КС-2ЦЭ Саморазвитие в условиях неопределенности. Компетенция предполагает способность человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.</p> <p>Код и содержание индикаторов компетенции:</p> <p>ИКС-2ЦЭ.1 Умеет ставить себе образовательные цели и структурировать их с использованием цифровых инструментов планирования.</p> <p>ИКС-2ЦЭ.2 Использует цифровые инструменты для структурирования целей личностного саморазвития.</p> <p>ИКС-2ЦЭ.3 Готов формулировать цели личностного саморазвития</p> <p>КС-4ЦЭ Управление информацией и данными. Компетенция предполагает способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p> <p>Код и содержание индикаторов компетенции:</p> <p>ИКС-4ЦЭ.1 Находит необходимые источники информации в существующих поисковых системах.</p> <p>ИКС-4ЦЭ.2 Пользуется результатами анализа информации, в том числе больших данных.</p> <p>ИКС-4ЦЭ.3 Способен формулировать гипотезы по анализу данных</p>		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
- цифровые средства и технологии коммуникации при решении научных и управленческих задач;		

- цифровые технологии и инструменты для личностного и профессионального саморазвития;
- методы поддержки принятия решений управленческих и научных задач с использованием технологий обработки данных и документов.

уметь:

- пользоваться цифровыми инструментами анализа данных и документов, в т.ч. инструментами групповой работы;
- организовывать свою деятельность, в т.ч. с использованием цифровых инструментов, обеспечивающую эффективное решение поставленных управленческих и научных задач;
- ставить задачи сбора, обработки и анализа данных и документов, оценивать и интерпретировать полученные результаты.

владеть:

- практическими навыками применения цифровых технологий и инструментов, в т.ч. групповой работы, для решения научных и управленческих задач;
- практическими навыками использования различных инструментов, в т.ч. цифровых, для личностного саморазвития;
- практического применения технологий сбора, обработки и анализа данных и документов при решении управленческих и научных задач.

Аннотация		
Наименование дисциплины	СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	
Направление подготовки	15.04.02 Технологические машины и оборудование	
Направленность подготовки	Инновации и рынок машин и оборудования	
Трудоемкость дисциплины	Зачетные единицы	Часы
	1	36
Формы контроля	Зачет	
Цели освоения дисциплины		
<p>формирование у обучающегося целостного представления о современном состоянии и направлениях развития искусственного интеллекта, включая, получение представлений об основных понятиях и задачах, связанных с использованием систем искусственного интеллекта, принципах и способах их построения.</p>		
Задачи дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> – ознакомление с основными направлениями в искусственном интеллекте – изучение теоретических основ построения интеллектуальных систем; – формирование представления о применении методов искусственного интеллекта для решения исследовательских и прикладных задач в будущей профессиональной деятельности – формирование навыков решения задач с применением методов искусственного интеллекта 		
Место дисциплины в структуре ООП		
Дисциплина относится к факультативным дисциплинам		
Формируемые компетенции и индикаторы		
<p>КС-43 - Владеет первичными профессиональными умениями и навыками в области прикладных систем искусственного интеллекта.</p> <p>ИКС-43.1. Должен знать и понимать принципы построения и работы систем искусственного интеллекта</p> <p>ИКС-43.2. Уметь использовать методы искусственного интеллекта в решении прикладных задач</p> <p>ИКС-43.3. Иметь навыки работы с современным программным обеспечением для решения прикладных задач с использованием технологий искусственного интеллекта.</p>		
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:		
знать:		
<ul style="list-style-type: none"> - подходы к классификации базовых направлений искусственного интеллекта - принципы построения систем с использованием технологий искусственного интеллекта - базовые модели представления знаний - технологии машинного обучения, в том числе нейронных сетей, - возможности использования искусственного интеллекта для решения задач обработки естественного языка, построения систем компьютерного зрения и других прикладных задач. 		
уметь:		
использовать современные инструментальные средства (в том числе специализированные информационные системы и технологии) в решении профессиональных задач на базе технологий искусственного интеллекта.		
владеть:		
<ul style="list-style-type: none"> - понятийным аппаратом технологий искусственного интеллекта - навыками использования современных инструментальных средств (современного офисного программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства) при решении профессиональных задач. 		