

Технический иностранный язык

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
4 ЗЕ (144ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Основной целью преподавания дисциплины «Технический иностранный язык» для магистрантов является обучение практическому владению языком специальности для активного применения английского языка, как в повседневном, так и в профессиональном общении; формирование профессиональной иноязычной компетенции в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.
-----	--

2. ЗАДАЧИ

2.1	-формирование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции в процессе работы с текстами оригинальной научно-технической литературы с употреблением структур профессионально ориентированной лексики, включающей анализ и обсуждение научно-технической проблемы по направлению специальности, лично и профессионально ориентированное обучение чтению и пониманию оригинальной научно-технической литературы
2.2	-актуализация и развитие знаний в области теории изучаемого языка
2.3	-азвитие и совершенствование навыков чтения научной и научно-популярной литературы с целью извлечения основной информации по определенному алгоритму и последующее ее обобщение в устной реферативной форме
2.4	-владение всеми видами чтения оригинальной литературы по специальности
2.5	-развитие и активное закрепление навыков устной речи по темам, связанным с научно-исследовательской работой.
2.6	-формирование навыков письменной научной коммуникации
2.7	-совершенствование навыков извлечения на слух ключевой информации с ее последующим обсуждением в устной форме или обобщения в письменном виде
2.8	-знание технической терминологии и умение использовать ее в деловой письменной и устной коммуникации
2.9	-культурно-эстетическое воспитание

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Знать:

Уровень 1	лексический минимум в объеме 1000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера.
Уровень 2	лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего, терминологического и делового характера на иностранном языке.
Уровень 3	лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера; деловую и профессиональную терминологию на иностранном языке; основные грамматические конструкции и правила образования глагольных форм.

Уметь:

Уровень 1	Уметь использовать не менее 300 терминологических единиц; основные
-----------	--

	грамматические конструкции в в устной и письменной речи.
Уровень 2	Уметь использовать не менее 600 терминологических единиц; правила образования глагольных форм в устной и письменной речи.
Уровень 3	Уметь использовать основные грамматические конструкции и правила образования глагольных форм при деловом и профессиональном общении.
Владеть:	
Уровень 1	Владеть иностранным языком в объеме, необходимом для возможности устной и письменной коммуникации и получения информации из иностранных источников со словарём.
Уровень 2	Владеть иностранным языком в объеме, необходимом для возможности устной и письменной коммуникации; получения информации деловой и профессиональной направленности из иностранных источников со словарём и без словаря.
Уровень 3	Владеть иностранным языком в объеме, необходимом для возможности устной и письменной коммуникации и получения информации из иностранных источников; основами профессиональной и деловой коммуникации.
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
Знать:	
Уровень 1	различные исторические типы культур;
Уровень 2	актуальность их использования в процессе межкультурного взаимодействия
Уровень 3	механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов
Уметь:	
Уровень 1	умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия
Уровень 2	объяснять феномен культуры, её роль в человеческой жизнедеятельности;
Уровень 3	адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе; толерантно взаимодействовать с представителями различных культур;
Владеть:	
Уровень 1	навыками формирования психологически- безопасной среды в профессиональной деятельности;
Уровень 2	навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.
Уровень 3	практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	наиболее частотные словообразовательные и структурно-семантические модели, типичные словосочетания, текстовые коннекторы иностранного языка; различия в области фонетики, лексики, грамматики, стилистики родного и иностранного языка; основные особенности оформления и составления различной документации на иностранном языке, ме-
3.1.2	тоды и способы систематизации научно-технической информации;
3.1.3	
3.2	Уметь:

3.2.1	адекватно понимать и интерпретировать смысл и намерения автора при восприятии письменных и устных аутентичных текстов; воздействовать на партнера с помощью различных коммуникативных стратегий, корректно использовать в устном общении и адекватно понимать при чтении смысл иноязычных текстов; понимать, интерпретировать и порождать устные и письменные тексты на иностранном языке;
3.2.2	Владеть:
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками запоминания и структурирования материала, его обобщения, анализа, систематизации и прогнозирования, делового и неофициального общения на иностранном языке.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: , практические занятия, самостоятельная работа

Философские проблемы науки и техники

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
4 ЗЕ (144ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Сформировать знания о философских проблемах науки и техники, представление о необходимости комплексного подхода их решения; выработать навыки философского подхода к анализу проблем науки и техники в условиях глобализации. Важно также развить интерес и стремление применять полученные личностные знания и навыки в практической деятельности, повысить общий уровень философской культуры и социальной ответственности магистрантов.
-----	--

2. ЗАДАЧИ

2.1	Приобретение знаний об эволюции взглядов по философским проблемам науки и техники, их взаимосвязи с глобальными проблемами, влиянии последних на адаптацию человека к условиям информационного общества. Изучение философских проблем науки и техники в условиях глобализации, взаимодействия компонентов системы «человек – наука – техника». Формирование умений самостоятельно получать знания, использовать различные источники информации, готовности применять их в практической деятельности по развитию нравственных установок и ценностных ориентаций у нового типа современного работника.
-----	--

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать:

Уровень 1	основные положения системного подхода, основные принципы критического анализа, основы разработки стратегии действий при решении проблемных ситуаций;
Уровень 2	методы критического анализа, системного подхода, выстраивания стратегии действий, применительно к решению проблемных ситуаций среднего уровня сложности;
Уровень 3	глубоко и полно методы критического анализа проблем, принципы системного подхода и способы их применения при выработке стратегии решения проблемных ситуаций любого уровня сложности.

Уметь:

Уровень 1	применять базовые знания критического анализа и системного подхода при выработке стратегии решения несложных проблемных ситуаций;
Уровень 2	применять основные методы критического анализа, системного подхода при выработке стратегии решения проблемных ситуаций среднего уровня;
Уровень 3	в полном объеме применять критический анализ и системный подход при выработке стратегии решения проблемных ситуаций любого уровня сложности.

Владеть:

Уровень 1	базовыми навыками критического анализа, системного подхода, стратегии решения несложных проблемных ситуаций;
Уровень 2	основными методами системного подхода, осуществления критического анализа проблем, навыками выработки стратегии решения проблемных ситуаций среднего уровня сложности
Уровень 3	в полном объеме владеть методами системного подхода и критического анализа, навыками выработки стратегии действий по решению проблемных ситуаций любого уровня сложности.

УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	
Знать:	
Уметь:	
Владеть:	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	основные философские проблемы науки и техники;
3.1.2	философские проблемы конкретных отраслей науки и техники;
3.1.3	место и роль науки и техники в истории человечества и в современном мире;
3.1.4	способы философского осмысления негативных проявлений в развитии науки и техники и путей их преодоления.
3.2	Уметь:
3.2.1	самостоятельно анализировать феномены и проблемы науки и техники в мировоззренческом контекст;
3.2.2	применять основные положения философии в научной и практической деятельности;
3.2.3	использовать положения и категории философии для формирования и аргументации собственной позиции по различным тенденциям, фактам и явлениям в развитии науки и техники.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками методологического анализа научного исследования и технической деятельности;
3.3.2	навыками публичной речи, аргументированного изложения собственной точки зрения, критического восприятия информации;
3.3.3	навыками к саморазвитию и самореализации в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Специальные разделы высшей математики

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
4 ЗЕ (144ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является формирование у будущих магистров по информатике и вычислительной технике современных знаний и представлении о роли контекстно-свободных грамматик, нейронных сетей, не-четко логики в современной цивилизации и мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.
-----	---

2. ЗАДАЧИ

2.1	- привития навыков современных видов математического мышления;
2.2	-привития навыков использования методов Теории контекстно-свободных грамматик и языков в практической деятельности.
2.3	-привития навыков использования методов Теории нейронных сетей в практической деятельности.
2.4	-привития навыков использования методов Теории нечеткой логики в практической деятельности.
2.5	- сформировать у студента нацеленность на достижение научной обособленности профессиональной деятельности;
2.6	- обеспечить изучение профессиональных учебных дисциплин необходимыми математическими теоретическими знаниями и прикладными умениями;
2.7	- обучить студента навыкам для широко используемых информационно-математических технологий;
2.8	- умение использовать конкретные методы, подходы и механизмы на разных этапах обучения;
2.9	- формирование у будущих магистров навыков творческого использования приобретенных знаний для профессионального выполнения функций.
2.10	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

Знать:

Уровень 1	контекстно-свободные грамматики и языки и их свойства; нейронные сети и их применение ;элементы нечеткой логики;применять математические методы при решении типовых профессиональных задач;представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами;
Уровень 2	контекстно-свободные грамматики и языки и их свойства; нейронные сети и их применение ;применять математические методы при решении типовых представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами;профессиональных задач;
Уровень 3	контекстно-свободные грамматики и языки и их свойства; нейронные сети и их применение ;

Уметь:

Уровень 1	- конструировать конечный автомат с магазинной памятью, допускающий данный контекстно-свободный язык; - оптимизировать построенный конечный автомат;- для данного контекстно-свободного языка конструировать контекстно-свободную грамматику, порождаемую данным языком; проектировать простейшие нейронные сети; - пользоваться леммой о накачке для контекстно-свободных языков;
Уровень 2	- конструировать конечный автомат с магазинной памятью, допускающий данный контекстно-свободный язык; - оптимизировать построенный конечный автомат;- для данного контекстно-свободного языка конструировать контекстно-свободную грамматику, порождаемую данным языком; - пользоваться леммой о накачке для контекстно-свободных языков;
Уровень 3	- конструировать конечный автомат с магазинной памятью, допускающий данный контекстно-свободный язык;
Владеть:	
Уровень 1	- основными конструкциями построения конечных автоматов с магазинной памятью;- навыками использования различных методов конструирования конечных автоматов с магазинной памятью;- основными алгоритмами обучения нейронных сетей;- методом расчета логического вывода в нечеткой логике;
Уровень 2	- основными конструкциями построения конечных автоматов с магазинной памятью;- навыками использования различных методов конструирования конечных автоматов с магазинной памятью;- основными алгоритмами обучения нейронных сетей;
Уровень 3	- основными конструкциями построения конечных автоматов с магазинной памятью; логике;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные понятия и методы курса « Специальные разделы математики » : контекстно-свободные грамматики и языки и их свойства; нейронные сети и их применение ; элементы нечеткой логики; представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами;
3.1.2	- применять математические методы при решении типовых профессиональных задач;
3.1.3	
3.1.4	- применять математические методы при решении типовых профессиональных задач;
3.1.5	
3.2	Уметь:
3.2.1	- конструировать конечный автомат с магазинной памятью, допускающий данный контекстно-свободный язык;
3.2.2	- оптимизировать построенный конечный автомат;
3.2.3	- для данного контекстно-свободного языка конструировать контекстно-свободную грамматику, порождаемую данным языком;
3.2.4	- пользоваться леммой о накачке для контекстно-свободных языков;
3.2.5	- проектировать простейшие нейронные сети;
3.2.6	- вычислять стандартные операции над нечеткими множествами;
3.2.7	
3.3	Владеть:
3.3.1	- основными конструкциями построения конечных автоматов с магазинной памятью;
3.3.2	- основными алгоритмами обучения нейронных сетей;
3.3.3	- методом расчета логического вывода в нечеткой логике;
3.3.4	- навыками использования различных методов конструирования конечных автоматов с магазинной памятью;

3.3.5	- навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний связанных с использованием математики в исследованиях технологических процессов и природных сред.
3.3.6	

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Современные методы оптимизации

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
3 ЗЕ (108ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Ознакомление студентов с примерами постановок задач оптимизации технологических процессов и численными методами их решения, сформировать логический, творческий интеллект студента, активно использующего знания математики, программирования и алгоритмизации для решения оптимизационных задач.
-----	---

2. ЗАДАЧИ

2.1	Изучение теории множеств, их свойств; изучение свойств целевой функции одной и многих переменных, с необходимыми и достаточными условиями экстремума функции; изучение примеров постановки оптимизационных задач для технологических процессов; изучение численных методов безусловной одномерной, многомерной и условной оптимизации.
-----	--

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

Знать:

Уровень 1	Математические, естественнонаучные, социально-экономические закономерности для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде в междисциплинарном контексте. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Уровень 2	Математические, естественнонаучные, социально-экономические закономерности для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде в междисциплинарном контексте. Знания обширные, системные.
Уровень 3	Математические, естественнонаучные, социально-экономические закономерности для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде в междисциплинарном контексте. Сформированы базовые структуры знаний.

Уметь:

Уровень 1	самостоятельно приобретать математические, естественнонаучные, социально-экономические закономерности для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде в междисциплинарном контексте. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий
Уровень 2	самостоятельно приобретать математические, естественнонаучные, социально-экономические закономерности для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде в междисциплинарном контексте. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.
Уровень 3	самостоятельно приобретать математические, естественнонаучные, социально-экономические закономерности для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде в междисциплинарном контексте. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер

Владеть:

Уровень 1	навыками развития и применения математических, естественнонаучных, социально-экономических закономерностей для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде в междисциплинарном контексте. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.
Уровень 2	навыками развития и применения математических, естественнонаучных, социально-экономических закономерностей для решения нестандартных задач, в том числе в новой

	или незнакомой среде в междисциплинарном контексте. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности
Уровень 3	навыками развития и применения математических, естественнонаучных, социально-экономических закономерностей для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде в междисциплинарном контексте. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка
ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	
Знать:	
Уровень 1	Способы разработки алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Уровень 2	Способы разработки алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. Знания обширные, системные.
Уровень 3	Способы разработки алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. Сформированы базовые структуры знаний.
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий
Уровень 2	разрабатывать алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.
Уровень 3	разрабатывать алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.
Уровень 2	навыками разработки алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности
Уровень 3	навыками разработки алгоритмов и программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	
Знать:	
Уровень 1	способы анализа профессиональной информации, выделение основной идеи, структурирования, оформления и представления в виде аналитических отчетов. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Уровень 2	способы анализа профессиональной информации, выделение основной идеи, структурирования, оформления и представления в виде аналитических отчетов. Знания обширные, системные.
Уровень 3	способы анализа профессиональной информации, выделение основной идеи,

	структурирования, оформления и представления в виде аналитических отчетов. Сформированы базовые структуры знаний.
Уметь:	
Уровень 1	анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических отчетов с обоснованными выводами и рекомендациями. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий
Уровень 2	анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических отчетов с обоснованными выводами и рекомендациями. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.
Уровень 3	анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических отчетов с обоснованными выводами и рекомендациями. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер
Владеть:	
Уровень 1	навыками анализа профессиональной информации, выделение основной идеи, структурирования, оформления и представления в виде аналитических отчетов с обоснованными выводами и рекомендациями. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.
Уровень 2	навыками анализа профессиональной информации, выделение основной идеи, структурирования, оформления и представления в виде аналитических отчетов с обоснованными выводами и рекомендациями. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности
Уровень 3	навыками анализа профессиональной информации, выделение основной идеи, структурирования, оформления и представления в виде аналитических отчетов с обоснованными выводами и рекомендациями. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	
Знать:	
Уровень 1	Новые научные принципы и методы исследований. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Уровень 2	Новые научные принципы и методы исследований. Новые научные принципы и методы исследований. Знания обширные, системные.
Уровень 3	Новые научные принципы и методы исследований. Сформированы базовые структуры знаний.
Уметь:	
Уровень 1	Применять новые научные принципы и методы исследований. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий
Уровень 2	Применять новые научные принципы и методы исследований. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.
Уровень 3	Применять новые научные принципы и методы исследований. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения новых научных принципов и методов исследований. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.
Уровень 2	навыками применения новых научных принципов и методов исследований. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности
Уровень 3	навыками применения новых научных принципов и методов исследований. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка

ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	
Знать:	
Уровень 1	Принципы эффективного управления разработкой программных средств и проектов. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Уровень 2	Принципы эффективного управления разработкой программных средств и проектов. Знания обширные, системные.
Уровень 3	Принципы эффективного управления разработкой программных средств и проектов. Сформированы базовые структуры знаний.
Уметь:	
Уровень 1	Осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий
Уровень 2	Осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.
Уровень 3	Осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер
Владеть:	
Уровень 1	навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.
Уровень 2	навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности
Уровень 3	навыками эффективного управления разработкой программных средств и проектов. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	задачи и алгоритмы оптимизации с помощью электронно-вычислительных машин.
3.2	Уметь:
3.2.1	определять характер экстремума целевой функции;
3.2.2	выбирать численный метод решения поставленной оптимизационной задачи;
3.2.3	разрабатывать блок-схемы алгоритмов решения оптимизационных задач; разрабатывать программы алгоритмизации численных оптимизационных методов.
3.3	Владеть:
3.3.1	основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области решения оптимизационных задач, необходимых для применения в профессиональной деятельности, с целью оптимального управления технологическими процессами.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Теория конечных автоматов и алгоритмов

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
4 ЗЕ (144ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является формирование у будущих магистров по информатике и вычислительной технике современных знаний и представлений о роли Конечных автоматов и теории алгоритмов в современной цивилизации и мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.
-----	---

2. ЗАДАЧИ

2.1	- привития навыков современных видов математического мышления;
2.2	-привития навыков использования методов Теории конечных автоматов и алгоритмов и основ математического моделирования в практической деятельности.
2.3	- сформировать у студента нацеленность на достижение научной обособленности профессиональной деятельности;
2.4	- обеспечить изучение профессиональных учебных дисциплин необходимыми математическими теоретическими знаниями и прикладными умениями;
2.5	- обучить студента навыкам для широко используемых информационно-математических технологий;
2.6	- умение использовать конкретные методы, подходы и механизмы на разных этапах обучения;
2.7	- формирование у будущих магистров навыков творческого использования приобретенных знаний для профессионального выполнения функций.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

Знать:

Уровень 1	- структуру современной математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами;- методологию и методические приемы адаптации математических знаний к возможности их использования при постановке и решении профессиональных задач;
Уровень 2	- структуру современной математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами;- методологию и методические приемы адаптации математических знаний к возможности их использования при постановке и решении профессиональных задач;
Уровень 3	- структуру современной математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами;

Уметь:

Уровень 1	устанавливать вычислимость по Маркову алгоритмически вычислимого объекта;- конструировать конечный автомат, допускающий данный регулярный язык; - оптимизировать построенный конечный автомат; проверять алгоритмическую
-----------	--

	вычислимость основных элементарных функций
Уровень 2	- устанавливать вычислимость по Маркову алгоритмически вычислимого объекта;- конструировать конечный автомат, допускающий данный регулярный язык;- оптимизировать построенный конечный автомат;
Уровень 3	- устанавливать вычислимость по Маркову алгоритмически вычислимого объекта;
Владеть:	
Уровень 1	- навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний связанных с использованием математики в исследованиях технологических процессов и природных сред.- основными конструкциями построения конечных автоматов;- навыками использования различных методов конструирования конечных автоматов;построением конечного автомата, задающего пересечение двух регулярных языков
Уровень 2	- навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний связанных с использованием математики в исследованиях технологических процессов и природных сред.- основными конструкциями построения конечных автоматов;
Уровень 3	- навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний связанных с использованием математики в исследованиях технологических процессов и природных сред
ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	
Знать:	
Уровень 1	структуру современной математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами;- основные понятия и методы Теории конечных автоматов и алгоритмов;
Уровень 2	структуру современной математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами;- основные понятия и методы Теории конечных автоматов и алгоритмов;
Уровень 3	структуру современной математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами;-
Уметь:	
Уровень 1	- устанавливать вычислимость по Маркову алгоритмически вычислимого объекта;- для данного регулярного языка конструировать регулярную грамматику, порождаемую данный язык;- пользоваться леммой о накачке для регулярных языков;проверять алгоритмическую вычислимость основных элементарных функций
Уровень 2	- устанавливать вычислимость по Маркову алгоритмически вычислимого объекта;- для данного регулярного языка конструировать регулярную грамматику, порождаемую данный язык;
Уровень 3	- для данного регулярного языка конструировать регулярную грамматику, порождаемую данный язык;- пользоваться леммой о накачке для регулярных языков;
Владеть:	
Уровень 1	- навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний связанных с использованием математики в исследованиях технологических процессов и природных сред.- основными конструкциями построения конечных автоматов;построением конечного автомата, задающего пересечение двух регулярных языков,построением конечного автомата, задающего объединение двух регулярных языков
Уровень 2	- навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний связанных с использованием математики в исследованиях технологических процессов и природных сред.- основными конструкциями построения конечных

	автоматов;
Уровень 3	- навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний связанных с использованием математики в исследованиях технологических процессов и природных сред.
ОПК-6: Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;	
Знать:	
Уровень 1	- основные понятия и методы Теории конечных автоматов и алгоритмов;
Уровень 2	- основные понятия и методы Теории конечных автоматов и алгоритмов;
Уровень 3	- основные понятия и методы Теории конечных автоматов и алгоритмов;
Уметь:	
Уровень 1	- устанавливать вычислимость по Маркову алгоритмически вычислимого объекта;- конструировать конечный автомат, допускающий данный регулярный язык; - пользоваться леммой о накачке для регулярных языков;проверять алгоритмическую вычислимость основных элементарных
Уровень 2	- устанавливать вычислимость по Маркову алгоритмически вычислимого объекта;- конструировать конечный автомат, допускающий данный регулярный язык;
Уровень 3	- устанавливать вычислимость по Маркову алгоритмически вычислимого объекта;- конструировать конечный автомат, допускающий данный регулярный язык;
Владеть:	
Уровень 1	- основными конструкциями построения конечных автоматов;- навыками использования различных методов конструирования конечных автоматов;построением конечного автомата ,задающего пересечение двух регулярных языков, построением конечного автомата, задающего объединение двух регулярных языков,
Уровень 2	- основными конструкциями построения конечных автоматов;- навыками использования различных методов конструирования конечных автоматов;построением конечного автомата, задающего пересечение двух регулярных языков
Уровень 3	- основными конструкциями построения конечных автоматов;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные понятия и методы Теории конечных автоматов и алгоритмов;
3.1.2	- структуру современной математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами;
3.1.3	- методологию и методические приемы адаптации математических знаний к возможности их использования при постановке и решении профессиональных задач;
3.1.4	- применять математические методы при решении типовых профессиональных задач;
3.1.5	
3.2	Уметь:
3.2.1	- устанавливать вычислимость по Маркову алгоритмически вычислимого объекта;
3.2.2	- конструировать конечный автомат, допускающий данный регулярный язык;
3.2.3	- оптимизировать построенный конечный автомат;
3.2.4	- для данного регулярного языка конструировать регулярную грамматику, порождаемую данный язык;
3.2.5	- пользоваться леммой о накачке для регулярных языков;
3.2.6	- проверять алгоритмическую вычислимость основных элементарных функций.
3.3	Владеть:
3.3.1	- основными конструкциями построения конечных автоматов;
3.3.2	- навыками использования различных методов конструирования конечных автоматов;

3.3.3	- навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний связанных с использованием математики в исследованиях технологических процессов и природных сред, построением конечного автомата, задающего объединение двух регулярных языков, построением конечного автомата, задающего пересечение двух регулярных языков
-------	--

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Методология научного познания

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
4 ЗЕ (144ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	познакомить студентов с основными с уже существующими положениями в методологии научного познания, с тенденциями в развитии научной рациональности, с принципиальными положениями ограниченности частных наук.
-----	--

2. ЗАДАЧИ

2.1	- рассмотреть специфику науки, требования, предъявляемые к научному исследованию, отличие научного знания от псевдонаучных построений;
2.2	- уяснить предмет логики и методологии научного познания, ее мировоззренческое значение, роль в самостоятельной научной деятельности;
2.3	- усвоить структуру научного знания: специфику эмпирического и теоретического уровней, структуру научной теории;
2.4	- выяснить способы и формы эволюционного и революционного развития науки, факторы, влияющие на постановку новых научных проблем и выбор направлений их решения.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать:

Уровень 1	на пороговом уровне определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Уровень 2	на базовом уровне определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Уровень 3	в полной мере определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Уметь:

Уровень 1	на пороговом уровне расставлять приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования;
Уровень 2	на базовом уровне расставлять приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования;
Уровень 3	на высоком уровне расставлять приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования;

Владеть:

Уровень 1	на пороговом уровне применять методы научного познания на практике при проведении анализа результатов собственной деятельности;
Уровень 2	на базовом уровне применять методы научного познания на практике при проведении анализа результатов собственной деятельности;
Уровень 3	на высоком уровне применять методы научного познания на практике при проведении анализа результатов собственной деятельности;

ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

Знать:

Уровень 1	на пороговом уровне источники приобретения новых математических,
-----------	--

	естественнонаучных, социальноэкономических знаний и способы применения и развития их, в том числе в новой среде и в междисциплинарном контексте
Уровень 2	на базовом уровне источники приобретения новых математических, естественнонаучных, социальноэкономических знаний и способы применения и развития их, в том числе в новой среде и в междисциплинарном контексте
Уровень 3	на высоком уровне источники приобретения новых математических, естественнонаучных, социальноэкономических знаний и способы применения и развития их, в том числе в новой среде и в междисциплинарном контексте
Уметь:	
Уровень 1	на пороговом уровне находить и использовать научные знания из различных предметных и междисциплинарных областей, в том числе и в новой незнакомой среде и в новом контексте
Уровень 2	на базовом уровне находить и использовать научные знания из различных предметных и междисциплинарных областей, в том числе и в новой незнакомой среде и в новом контексте
Уровень 3	на высоком уровне находить и использовать научные знания из различных предметных и междисциплинарных областей, в том числе и в новой незнакомой среде и в новом контексте
Владеть:	
Уровень 1	на пороговом уровне методами приобретения новых математических, естественнонаучных, социальноэкономических знаний и способы применения и развития их, в том числе в новой среде и в междисциплинарном контексте
Уровень 2	на базовом уровне методами приобретения новых математических, естественнонаучных, социальноэкономических знаний и способы применения и развития их, в том числе в новой среде и в междисциплинарном контексте
Уровень 3	на продвинутом уровне методами приобретения новых математических, естественнонаучных, социальноэкономических знаний и способы применения и развития их, в том числе в новой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;	
Знать:	
Уровень 1	на пороговом уровне методы обработки, анализа и интерпретации результатов исследования;
Уровень 2	на базовом уровне методы обработки, анализа и интерпретации результатов исследования;
Уровень 3	в полном объеме методы обработки, анализа и интерпретации результатов исследования;
Уметь:	
Уровень 1	на пороговом уровне проводить критический анализ и оценку современных научных достижений, создавать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
Уровень 2	на базовом уровне проводить критический анализ и оценку современных научных достижений, создавать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
Уровень 3	на высоком уровне проводить критический анализ и оценку современных научных достижений, создавать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
Владеть:	
Уровень 1	на пороговом уровне способами осмысления и критического анализа научной информации
Уровень 2	на базовом уровне способами осмысления и критического анализа научной информации
Уровень 3	на высоком уровне способами осмысления и критического анализа научной информации

	информации
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	
Знать:	
Уровень 1	на пороговом уровне экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности, основные требования, предъявляемые к оформлению научных работ, включая цитирование и списки использованной литературы;
Уровень 2	на базовом уровне экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности, основные требования, предъявляемые к оформлению научных работ, включая цитирование и списки использованной литературы;
Уровень 3	на высоком уровне экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности, основные требования, предъявляемые к оформлению научных работ, включая цитирование и списки использованной литературы;
Уметь:	
Уровень 1	на пороговом уровне выполнять научно-исследовательскую и опытно-экспериментальную работу в сфере профессиональной деятельности, составлять заключения и практические рекомендации на основе исследовательских данных в профессиональной деятельности;
Уровень 2	на базовом уровне выполнять научно-исследовательскую и опытно-экспериментальную работу в сфере профессиональной деятельности, составлять заключения и практические рекомендации на основе исследовательских данных в профессиональной деятельности;
Уровень 3	на высоком уровне выполнять научно-исследовательскую и опытно-экспериментальную работу в сфере профессиональной деятельности, составлять заключения и практические рекомендации на основе исследовательских данных в профессиональной деятельности;
Владеть:	
Уровень 1	на пороговом уровне практикой использования современных научных методов и технологиями научной коммуникации;
Уровень 2	на базовом уровне практикой использования современных научных методов и технологиями научной коммуникации;
Уровень 3	на высоком уровне практикой использования современных научных методов и технологиями научной коммуникации;
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Проектирование информационных систем и компонентов

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
12 ЗЕ (432ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Сформировать общее представление о классификация информационных систем, жизненном цикле информационных систем, стандартах и методиках проектирования информационных систем. Курс направлен на изучение современных методов и средств проектирования информационных систем для автоматизации отраслевых бизнес-процессов. Предусматривается изучение CASE-средств, как программного инструмента поддержки проектирования информационных систем.
-----	--

2. ЗАДАЧИ

2.1	Формирование знаний и умений, необходимых для создания прикладных систем, функциональные и эксплуатационные характеристики которых соответствуют особенностям и потребностям автоматизируемых бизнес-процессов.
-----	---

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать:

Уровень 1	на базовом уровне процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
Уровень 2	на хорошем уровне процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
Уровень 3	на высоком уровне процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения

Уметь:

Уровень 1	принимать типовые решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий
Уровень 2	принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий
Уровень 3	находить и принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий

Владеть:

Уровень 1	на базовом уровне методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
Уровень 2	на хорошем уровне методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
Уровень 3	на высоком уровне методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать:	
Уровень 1	основные методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами
Уровень 2	методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами
Уровень 3	эффективные и малоэффективные методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать общую командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту
Уровень 2	на хорошем уровне разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту
Уровень 3	на высоком уровне разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту
Владеть:	
Уровень 1	основными методами организации и управления коллективом, планированием его действий
Уровень 2	методами организации и управления коллективом, планированием его действий
Уровень 3	профессионально методами организации и управления коллективом, планированием его действий
ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	
Знать:	
Уровень 1	в общих чертах современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
Уровень 2	современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
Уровень 3	в общих чертах современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
Уметь:	
Уровень 1	на базовом уровне разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
Уровень 2	на хорошем уровне разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
Уровень 3	на высоком уровне разрабатывать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
Владеть:	
Уровень 1	базовыми методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
Уровень 2	методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.
Уровень 3	методами модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач на высоком уровне.
ОПК-6: Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;	
Знать:	
Уровень 1	базовые понятия об аппаратных средствах и платформах инфраструктуры информационных технологий, видах, назначении, архитектуре, методах разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности

Уровень 2	на хорошем уровне аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности
Уровень 3	на высоком уровне аппаратные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий, виды, назначение, архитектуру, методы разработки и администрирования программно-аппаратных комплексов объекта профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	анализировать на базовом уровне техническое задание ,разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования
Уровень 2	анализировать на хорошем уровне техническое задание ,разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования
Уровень 3	анализировать на высоком уровне техническое задание ,разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации и автоматизированного проектирования
Владеть:	
Уровень 1	базовыми методами составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса
Уровень 2	на хорошем уровне методами составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса
Уровень 3	на высоком уровне методами составления технической документации по использованию и настройке компонентов программно-аппаратного комплекса
ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	
Знать:	
Уровень 1	основные методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативнотехнические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов
Уровень 2	методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативнотехнические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов
Уровень 3	эффективные методы и средства разработки программного обеспечения, методы управления проектами разработки программного обеспечения, способы организации проектных данных, нормативнотехнические документы (стандарты и регламенты) по разработке программных средств и проектов
Уметь:	
Уровень 1	выбирать средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата
Уровень 2	выбирать на основе анализа средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата
Уровень 3	выбирать на основе анализ эффективные средства разработки, оценивать сложность проектов, планировать ресурсы, контролировать сроки выполнения и оценивать качество полученного результата
Владеть:	
Уровень 1	базовыми методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств
Уровень 2	современными методами разработки технического задания, составления планов,

	распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств
Уровень 3	эффективными методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС;
3.1.2	- модели и процессы жизненного цикла ИС;
3.1.3	- стадии создания ИС;
3.1.4	- методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС;
3.1.5	- методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС;
3.1.6	- функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов;
3.1.7	- принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов.
3.2	Уметь:
3.2.1	- анализировать предметную область, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС;
3.2.2	- разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС;
3.2.3	- выполнять работы на всех жизненного цикла проекта ИС
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;
3.3.2	- навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач в области автоматизации и информатизации бизнес-процессов.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа

Технологии разработки программных комплексов

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
5 ЗЕ (180ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является изучение основных технологических решений для разработки сложных систем автоматизированной обработки данных и управления, и практическое использование программно-технических средств поддержки жизненного цикла программных систем.
-----	---

2. ЗАДАЧИ

2.1	- получение теоретических знаний и практических навыков по проектированию программного обеспечения с использованием современных инструментальных средств;
2.2	- получение практических навыков реализации разрабатываемых моделей в рамках командной работы;
2.3	- получение навыков верификации программных решений.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

Знать:

Уровень 1	модели жизненного цикла программных средств (ПС), модели процесса разработки ПС; основные модели, методы и алгоритмы теории языков программирования и методов трансляции;
Уровень 2	состав, структуру, функции, принципы функционирования и способы применения всех видов системного, формальные модели, применяемые при анализе, разработке и испытаниях ПС;
Уровень 3	методы обеспечения надежности и информационной безопасности ПС

Уметь:

Уровень 1	использовать базовые функции инструментального и прикладного программного обеспечения (ПО), используемых в разработке ПС;
Уровень 2	организовывать и выполнять задачи разработки ПС в соответствии с требованиями к ПО;
Уровень 3	взаимодействовать с другими разработчиками по вопросам проектирования и разработки ПС

Владеть:

Уровень 1	методами, языками и технологиями разработки корректных ПС;
Уровень 2	технологиями и инструментальными средствами, применяемые на всех этапах разработки ПС;
Уровень 3	на продвинутом уровне технологиями и инструментальными средствами, применяемые на всех этапах разработки ПС;

ОПК-6: Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;

Знать:

Уровень 1	основные модели и методы теории вычислительных процессов;
Уровень 2	основные методы построения и анализа алгоритмов, основные результаты теории сложности алгоритмов;
Уровень 3	архитектуру многомашинных и многопроцессорных вычислительных систем (ВС), вычисленных сетей и технологии разработки ПС для

	многомашинных/многопроцессорных вычислений.
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать код компонентов ПС
Уровень 2	разрабатывать код компонентов ПС, в том числе для интеграции ПС и ИС
Уровень 3	выполнять рефакторинг кода компонентов ПС
Владеть:	
Уровень 1	на базовом уровне инструментальным и прикладным программным обеспечением для решения задач разработки компонентов программно-аппаратных комплексов обработки информации ;
Уровень 2	на хорошем уровне инструментальным и прикладным программным обеспечением для решения задач разработки отладки и развертывания компонентов программно-аппаратных комплексов обработки информации ;
Уровень 3	на продвинутом уровне инструментальным и прикладным программным обеспечением для решения задач разработки, отладки и развертывания компонентов программно-аппаратных комплексов обработки информации ;
ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;	
Знать:	
Уровень 1	традиционные методики и инструментальные средства, применяемых для сопровождения современных зарубежных комплексов обработки информации
Уровень 2	существующие инструментальные средства современных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования, включая зарубежные
Уровень 3	функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования
Уметь:	
Уровень 1	ориентироваться в технологиях
Уровень 2	управлять ИТ-сервисами зарубежных разработчиков, их развитием и интеграцией в существующие ИТ-системы, в том числе и отечественные;
Уровень 3	приводить зарубежные комплексы обработки информации в соответствие с национальными стандартами, интегрировать с отраслевыми информационными системами;
Владеть:	
Уровень 1	навыками чтения технической документации, включая англоязычную документацию
Уровень 2	базовыми инструментами настройки интерфейса, разработки типовых пользовательских шаблонов, подключения библиотек;
Уровень 3	свободно инструментами настройки интерфейса, разработки оригинальных пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций
ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	
Знать:	
Уровень 1	стадии и содержание работ при проектировании ПС
Уровень 2	методы и средства тестирования, отладки и испытаний ПС
Уровень 3	методики и критерии оценки (метрики) качества работ на стадиях проектирования ПС
Уметь:	
Уровень 1	на базовом уровне у методики управления проектом
Уровень 2	пользоваться на хорошем уровне методами и средствами тестирования, отладки и испытания ПС
Уровень 3	использовать методики и критерии оценки (метрики) качества работ на стадиях, управлять на основе критериев технологическим процессом производства ПС
Владеть:	
Уровень 1	методиками организации выполнения отдельных работ по проектированию и

	разработке ИС и ПС;
Уровень 2	методами анализа и проектирования баз данных и знаний;
Уровень 3	методами организации командной работы при проектировании и создании ПС И ИС;
ПК-3: Проектирование сложных пользовательских интерфейсов	
Знать:	
Уровень 1	основные интерфейсные элементы для взаимодействия с пользователями
Уровень 2	метрики оценивания юзабельности интерфейсов пользователя
Уровень 3	эргономические и психологические особенности проектирования интерфейсов пользователя
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать простые интерфейсы пользователей
Уровень 2	разрабатывать интерфейсы пользователя с учетом требований к функциям ПС
Уровень 3	разрабатывать адаптивные кроссплатформенные интерфейсы пользователя с учетом требований к функциям ПС
Владеть:	
Уровень 1	методами разработки и анализа интерфейсов;
Уровень 2	методами и средствами анализа, описания и проектирования человеко-машинного взаимодействия, инструментальными средствами разработки пользовательского интерфейса;
Уровень 3	методами и средствами разработки адаптивных интерфейсов ПС, систем мультимедиа и компьютерной графики.
ПК-5: Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы	
Знать:	
Уровень 1	стадии и этапы проектирования информационных систем и программного обеспечения;
Уровень 2	нормативную документацию по управлению проектами на разработку программных систем
Уровень 3	Методы и практики управления этапами работ разработки и сопровождения ПС
Уметь:	
Уровень 1	методами формирования требований к разработке ПС
Уровень 2	анализировать требования к разработке ПС
Уровень 3	применять принципы и реализовывать методы организации проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Владеть:	
Уровень 1	навыками модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
Уровень 2	навыками реализации подходов и методов организации проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Уровень 3	инструментами настройки интерфейсов, технологиями разработки пользовательских шаблонов, подключения библиотек, добавления новых функций
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Проектирование и разработка интеллектуальных систем

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
8 ЗЕ (288ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является формирование у будущих магистров по информатике и вычислительной технике современных знаний и представлений о роли «Систем искусственного интеллекта» в современной цивилизации и мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.
-----	---

2. ЗАДАЧИ

2.1	- привития навыков современных видов математического мышления;
2.2	-привития навыков использования методов Теории контекстно-свободных грамматик и языков в практической деятельности.
2.3	- сформировать у студента нацеленность на достижение научной обоснованности профессиональной деятельности;
2.4	- обучить студента навыкам для широко используемых информационно-математических технологий;
2.5	- умение использовать конкретные методы, подходы и механизмы на разных этапах обучения;
2.6	- формирование у будущих магистров навыков творческого использования приобретенных знаний для профессионального выполнения функций.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

Знать:

Уровень 1	основные понятия и методы курса
Уровень 2	основные понятия курса
Уровень 3	основы языка ПРОЛОГ

Уметь:

Уровень 1	решать логические задачи, задачи на поиск решений, задачи преобразования списков
Уровень 2	решать логические задачи, задачи на поиск решений
Уровень 3	задачи преобразования списков

Владеть:

Уровень 1	основными методами представления знаний в системах искусственного интеллекта
Уровень 2	методами представления знаний в виде деревьев, в виде списков
Уровень 3	методами представления знаний в виде списков

ОПК-6: Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования;

Знать:

Уровень 1	основные понятия и методы курса
Уровень 2	основные понятия курса
Уровень 3	основы языка ПРОЛОГ

Уметь:

Уровень 1	решать логические задачи, задачи на поиск решений, задачи преобразования списков
-----------	--

Уровень 2	решать логические задачи, задачи на поиск решений
Уровень 3	задачи преобразования списков
Владеть:	
Уровень 1	основными методами представления знаний в системах искусственного интеллекта
Уровень 2	методами представления знаний в виде деревьев, в виде списков
Уровень 3	методами представления знаний в виде списков

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные понятия и методы курса
3.2	Уметь:
3.2.1	решать логические задачи, задачи на поиск решений, задачи преобразования списков
3.3	Владеть:
3.3.1	основными методами представления знаний в системах искусственного интеллекта

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Компьютерное моделирование

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
5 ЗЕ (180ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является формирование у будущих магистров по информатике и вычислительной технике современных знаний и представлений о роли компьютерного моделирования, современных способах применения ЭВМ в исследовании реальных систем, в обучении и научных исследованиях, фундаментальных основах информатики и пользования вычислительной техникой.
-----	---

2. ЗАДАЧИ

2.1	- изучение типовых математических схем моделирования систем;
2.2	- рассмотрение вопросов формализации и алгоритмизации информационных и бизнес-процессов;
2.3	- изучение экспериментально-статистических методов построения математических моделей;
2.4	- изучение аналитических методов построения математических моделей;
2.5	- ознакомление с основными приемами имитационного моделирования;
2.6	- изучение современных способов компьютерного моделирования сложных систем.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

Знать:

Уровень 1	принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем;
Уровень 2	приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализации их на компьютере;
Уровень 3	алгоритмы фиксации и обработки результатов моделирования систем.

Уметь:

Уровень 1	владеть технологией моделирования;
Уровень 2	представить модель в математическом и алгоритмическом виде;
Уровень 3	проводить компьютерное моделирование систем.

Владеть:

Уровень 1	навыками построения математических моделей по опытным данным;
Уровень 2	навыками построения аналитических моделей;
Уровень 3	навыками имитационного моделирования информационных и бизнес-процессов.

ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

Знать:

Уровень 1	базовые программные продукты и пакеты прикладных программ для компьютерного моделирования;
Уровень 2	базовые методы и алгоритмы решения систем уравнений модели;
Уровень 3	современные программные продукты для моделирования сложных систем.

Уметь:

Уровень 1	выполнять расчеты с использованием базовых прикладных программ;
Уровень 2	создавать алгоритмы и программы для проведения расчетов и моделирования в базовых

	пакетах программ;
Уровень 3	создавать алгоритмы и программы в специализированных пакетах программ.
Владеть:	
Уровень 1	навыками самостоятельной работы на компьютере;
Уровень 2	навыками построения моделей в базовых пакетах программ;
Уровень 3	навыками построения моделей и компьютерного моделирования в специализированных пакетах программ.
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;	
Знать:	
Уровень 1	принципы и сущность моделирования в научных исследованиях;
Уровень 2	методики проведения научных исследований с использованием компьютерных моделей;
Уровень 3	организацию принятия решений в научных исследованиях на основе моделирования.
Уметь:	
Уровень 1	анализировать полученную в процессе моделирования информацию;
Уровень 2	выбирать информацию необходимую для дальнейшего решения поставленной задачи;
Уровень 3	оценивать практические последствия возможных вариантов решения поставленной задачи.
Владеть:	
Уровень 1	алгоритмом принятия решения;
Уровень 2	методами установления причинно-следственных связей и выявления наиболее значимых из них;
Уровень 3	приема постановки задачи на базе математической модели.
ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;	
Знать:	
Уровень 1	знать используемые в учебном процессе базовые зарубежные программные пакеты для моделирования систем и процессов;
Уровень 2	методы и алгоритмы решения уравнений модели с используемых зарубежных программных пакетов;
Уровень 3	исследовать системы и процессы с помощью специализированных зарубежных программных пакетов.
Уметь:	
Уровень 1	проводить вычислительные эксперименты в зарубежных прикладных пакетах;
Уровень 2	разрабатывать математические модели в зарубежных программных пакетах;
Уровень 3	моделировать системы и процессы в зарубежных программных пакетах.
Владеть:	
Уровень 1	навыками моделирования в зарубежных пакетах программ;
Уровень 2	анализа и обработки информации средствами зарубежных пакетов программ;
Уровень 3	навыками моделирования в зарубежных пакетах программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем;
3.1.2	- приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализации их на компьютере;
3.1.3	- достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем;
3.1.4	- алгоритмы фиксации и обработки результатов моделирования систем;
3.1.5	- способы планирования машинных экспериментов с моделями.
3.2	Уметь:
3.2.1	- владеть технологией моделирования;
3.2.2	- представить модель в математическом и алгоритмическом виде;

3.2.3	- оценить качество модели;
3.2.4	- проводить компьютерное моделирование систем;
3.2.5	- моделировать процессы, протекающие в информационных системах и бизнес-процессах.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками построения математических моделей по опытным данным;
3.3.2	- навыками имитационного моделирования информационных и бизнес-процессов;
3.3.3	- навыками построения моделирующих алгоритмов;
3.3.4	- навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний связанных с использованием методов компьютерного моделирования в исследованиях технологических процессов и природных сред.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Методы и средства компьютерной обработки информации

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
4 ЗЕ (144ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является научение творческому подходу к работе с исходными данными, методологии комплексного мышления с целью выжать из данных максимум возможного, формирование у будущих магистров по информатике и вычислительной технике современных знаний и представлений о роли методов и средств обработки информации.
-----	--

2. ЗАДАЧИ

2.1	- дать целостную картину статистического исследования от постановки задачи и ввода данных и выбора метода обработки до получения окончательного ответа на реальных практических данных;
2.2	- помочь усвоению основных теоретических понятий методов обработки информации посредством графического иллюстрирования и моделирования;
2.3	- на практике разобраться в вопросах адекватности выбранной модели описания данных и информации и устойчивости статистических выводов;
2.4	- привития навыков обработки информации в практической деятельности.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

Знать:

Уровень 1	основные этапы анализа и обработки данных и информации в новой или незнакомой среде;
Уровень 2	основные статистические методы обработки данных и информации для решения нестандартных задач;
Уровень 3	методологию и методические приемы выявления закономерностей в имеющихся данных.

Уметь:

Уровень 1	применять методы обработки информации при решении типовых профессиональных задач;
Уровень 2	применять методы обработки информации при решении нестандартных профессиональных задач;
Уровень 3	строить и использовать математические модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ;

Владеть:

Уровень 1	навыками сбора, систематизации и самостоятельного анализа информации в профессиональной деятельности;
Уровень 2	методами статистической обработки информации, применяемыми в сфере профессиональной деятельности;
Уровень 3	навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний связанных с использованием методов обработки данных и информации в исследованиях процессов и явлений.

ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований;

Знать:	
Уровень 1	способы и методы организации научного исследования в области обработки информации;
Уровень 2	требования к оформлению отчетной документации по научно-исследовательской работе в рамках своего научного профиля
Уровень 3	перспективные научные направления в области анализа и обработки информации.
Уметь:	
Уровень 1	самостоятельно осуществлять поиск информации в сети Интернет,
Уровень 2	оформлять отчеты о проведенных научных исследованиях;
Уровень 3	использовать в практической деятельности научные методы познания.
Владеть:	
Уровень 1	навыками поиска актуальной информации в области обработки и анализа информации;
Уровень 2	навыками сбора, обработки и анализа информации в научных исследованиях;
Уровень 3	навыками принятия управленческих решений в научно-исследовательской работе на основе обработки и анализа информации.
ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	
Знать:	
Уровень 1	методы и алгоритмы первичной обработки информации;
Уровень 2	методы и алгоритмы статистической обработки информации;
Уровень 3	методы и алгоритмы обработки многомерных данных;
Уметь:	
Уровень 1	использовать аппаратные и программные средства компьютера для работы со специальными программами обработки и анализа информации;
Уровень 2	разрабатывать алгоритмическое обеспечение для информационных и автоматизированных систем обработки и анализа информации;
Уровень 3	разрабатывать программное обеспечение для для информационных и автоматизированных систем обработки и анализа информации;
Владеть:	
Уровень 1	навыками разработки вычислительных алгоритмов и программ для решения задач обработки информации, применяемых в информационных и автоматизированных системах;
Уровень 2	культурой постановки, анализа и решения математических и прикладных задач обработки, анализа и распознавания данных, применяемых в информационных и автоматизированных системах;;
Уровень 3	предметным языком обработки, анализа и распознавания, навыками описания решения задач и представления полученных результатов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные этапы анализа и обработки данных и информации;
3.1.2	- основные статистические методы обработки данных и информации;
3.1.3	- методологию и методические приемы выявления закономерностей изимеющихся данных.
3.2	Уметь:
3.2.1	- строить и использовать математические модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ;
3.2.2	- применять методы обработки информации при решении типовых профессиональных задач.
3.3	Владеть:

3.3.1	- компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности;
3.3.2	- навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний связанных с использованием методов обработки данных и информации в исследованиях технологических процессов и природных явлений.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Управление ИТ-ресурсами и ИТ-инфраструктурой

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
3 ЗЕ (108ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у студентов понимания о методах и средствах управления ресурсами и информационными сервисами цифровой инфраструктуры предприятий и организаций новейшими ИТ-технологиями, и определении их роли в современной организации.
-----	---

2. ЗАДАЧИ

2.1	Сформировать понятия инфраструктуры, понятия информационной инфраструктуры;
2.2	Рассмотреть роль инфраструктуры в ИС и в ИТ;
2.3	Определить место управления информационной инфраструктурой в общей структуре управления предприятием;
2.4	Ознакомить с методологиями ITIL и ITSM;
2.5	Рассмотреть методы и средства управления информационной инфраструктурой.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

Знать:

Уровень 1	классификацию и характеристики аппаратных и программных средств;
Уровень 2	основные факторы, определяющие надежность и эффективность функционирования информационных систем;
Уровень 3	метрики, позволяющие оценить надежность и эффективность функционирования информационных систем;

Уметь:

Уровень 1	анализировать показатели эффективности информационных систем;
Уровень 2	обосновывать выбор технических и программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия;
Уровень 3	оптимизировать ИТ-процессы;

Владеть:

Уровень 1	на базовом уровне навыками анализа и оценки процессов управления ИТ предприятия;
Уровень 2	навыками анализа и оценки процессов управления ИТ предприятия;
Уровень 3	навыком обоснования ценности для бизнеса работ по улучшению процессов управления ИТ;

ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

Знать:

Уровень 1	на базовом уровне методологии построения и управления ИТ-инфраструктурой предприятия; основные стандарты в области применения информационных технологий;
Уровень 2	методологии построения и управления ИТ-инфраструктурой предприятия и основные стандарты в области применения информационных технологий;
Уровень 3	на высоком уровне методологии построения и управления ИТ-инфраструктурой предприятия и основные стандарты в области применения информационных технологий;

Уметь:

Уровень 1	на базовом уровне выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия;
Уровень 2	выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре предприятия;
Уровень 3	обосновывать выбор технических и программных средств ИТ-инфраструктуры предприятия;
Владеть:	
Уровень 1	на базовом уровне навыками разработки и модернизации программного обеспечения ИС
Уровень 2	на хорошем уровне навыками разработки и модернизации программного обеспечения ИС
Уровень 3	на высоком уровне навыками разработки и модернизации программного обеспечения ИС
ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;	
Знать:	
Уровень 1	на базовом уровне рекомендации международных стандартов по управлению ИТ-услугами;
Уровень 2	рекомендации международных стандартов по управлению ИТ-услугами;
Уровень 3	на высоком уровне рекомендации международных стандартов по управлению ИТ-услугами;
Уметь:	
Уровень 1	на базовом уровне адаптировать зарубежные комплексы к использованию в автоматизации производственных бизнес-процесов
Уровень 2	на хорошем уровне адаптировать зарубежные комплексы к использованию в автоматизации производственных бизнес-процесов
Уровень 3	на высоком уровне адаптировать зарубежные комплексы к использованию в автоматизации производственных бизнес-процесов
Владеть:	
Уровень 1	базовыми методиками адаптации и интеграции зарубежных информационных и программных систем
Уровень 2	на хорошем уровне методиками адаптации и интеграции зарубежных информационных и программных систем
Уровень 3	на высоком уровне базовыми методиками адаптации и интеграции зарубежных информационных и программных систем
ПК-2: Управление развитием инфокоммуникационной системы организации	
Знать:	
Уровень 1	на базовом уровне методы организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем;
Уровень 2	компоненты архитектуры информационных технологий и методы организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем;
Уровень 3	на высоком уровне компоненты архитектуры информационных технологий и методы организации технического обслуживания и эксплуатации информационных систем;
Уметь:	
Уровень 1	определять основные ресурсы, необходимые для обеспечения надежности функционирования информационных систем;
Уровень 2	определять ресурсы, необходимые для обеспечения надежности функционирования информационных систем;
Уровень 3	на высоком уровне определять ресурсы, необходимые для обеспечения надежности функционирования информационных систем;
Владеть:	

Уровень 1	на базовом уровне навыками установления соответствия целей и задач ИТ-организации бизнес-целям и стратегии предприятия или компании;
Уровень 2	на хорошем уровне навыками установления соответствия целей и задач ИТ-организации бизнес-целям и стратегии предприятия или компании;
Уровень 3	навыками разработки системы метрик для оценки процессов управления ИТ, связанной с метриками предприятия или организации.

ПК-5: Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы

Знать:

Уровень 1	на базовом уровне структуру, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры предприятия, основные процессы ИТ-инфраструктуры, методы и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия;
Уровень 2	на хорошем уровне структуру, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры предприятия, основные процессы ИТ-инфраструктуры, методы и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия;
Уровень 3	на высоком уровне структуру, состав, задачи и значение ИТ-инфраструктуры предприятия, основные процессы ИТ-инфраструктуры, методы и системы управления ИТ-инфраструктурой предприятия;

Уметь:

Уровень 1	организовывать основные работы по обеспечению качественного обслуживания и эксплуатации информационных систем;
Уровень 2	организовывать работы по обеспечению качественного обслуживания и эксплуатации информационных систем;
Уровень 3	на высоком уровне организовывать работы по обеспечению качественного обслуживания и эксплуатации информационных систем;

Владеть:

Уровень 1	навыками консультирования в области организации управления ИТ на базовом уровне;
Уровень 2	на хорошем уровне навыками технической консультации в области организации управления ИТ;
Уровень 3	выполнения работ по анализу и оценке процессов управления ИТ предприятия и формирования рекомендаций по вопросам сопровождения ИС;

ПК-6: Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами

Знать:

Уровень 1	на базовом уровне способы и методы управление производственными ресурсами
Уровень 2	на хорошем уровне способы и методы управление производственными ресурсами
Уровень 3	на высоком уровне способы и методы управление производственными ресурсами

Уметь:

Уровень 1	на базовом уровне управлять программно-техническими, технологическими и кадровыми ресурсами;
Уровень 2	на хорошем уровне управлять программно-техническими, технологическими и кадровыми ресурсами;
Уровень 3	на высоком уровне управлять программно-техническими, технологическими и кадровыми ресурсами;

Владеть:

Уровень 1	на базовом уровне методами управления производственными ресурсами
Уровень 2	на хорошем уровне методами управления производственными ресурсами
Уровень 3	обладать видением стратегии управления производственными ресурсами

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные подходы к построению ИТ-инфраструктуры;
3.1.2	состав и характеристики программно-аппаратного комплекса;

3.1.3	современные методологии организации обслуживания информационных систем и предоставления ИТ-услуг;
3.1.4	основные международные стандарты в области информационных технологий и формирования внутрикорпоративных стандартов;
3.1.5	вопросы построения и применения систем управления ИТ-инфраструктурой.
3.1.6	особенности описания бизнес-процессов ИТ-служб, обоснования оптимальной архитектуры информационной системы, выработать требования к системе поддержки, определять и минимизировать затраты на ИТ.
3.1.7	принципы построения, развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия.
3.2	Уметь:
3.2.1	Проектировать и проводить комплексное исследование ИТ-инфраструктуры предприятия;
3.2.2	Изучать основные инструментальные средства управления ИТ-инфраструктурой;
3.2.3	Применять методы оценки, обеспечения и повышения надёжности аппаратных и программных средств ИС; получать практические навыки по расчёту показателей эффективности и экономичности.
3.3	Владеть:
3.3.1	современными методологиями построения, развития и управления ИТ-инфраструктурой предприятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Основы предпринимательства

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
3 ЗЕ (108ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Сформировать системное представление о сущности и особенности предпринимательской деятельности и изучить основы, формы и методы организации предпринимательской деятельности, научиться использовать полученные знания для оптимизации экономической деятельности на предприятии любой формы собственности.
-----	---

2. ЗАДАЧИ

2.1	- знакомство с существенными особенностями предпринимательской деятельности;
2.2	- изучение форм и видов предпринимательской деятельности;
2.3	- изучение организационно-правовых форм предпринимательства и их особенностей;
2.4	- рассмотрение юридических и этических основ предпринимательства;
2.5	- формирование навыков компетентного использования имеющихся ресурсов (финансовых, материальных, трудовых).

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать:

Уровень 1	сущность предпринимательской деятельности (основные понятия, описывающие содержание, формы, виды предпринимательской деятельности)
Уровень 2	сущность, нормативно-правовое регулирование предпринимательской деятельности
Уровень 3	сущность, нормативно-правовое регулирование и показатели эффективности предпринимательской деятельности

Уметь:

Уровень 1	анализировать и оценивать информацию, связанную с осуществлением предпринимательской деятельности
Уровень 2	анализировать информацию, ориентироваться в системе нормативных актов, осуществлять оптимальный выбор формы и вида предпринимательской деятельности
Уровень 3	анализировать информацию, ориентироваться в системе нормативных актов, осуществлять оптимальный выбор формы и вида предпринимательской деятельности, рассчитывать показатели ее эффективности

Владеть:

Уровень 1	знаниями основ организации собственного дела
Уровень 2	базовыми правовыми и экономическими навыками организации собственного дела
Уровень 3	навыками составления бизнес плана и правовыми навыками организации собственного дела

ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;

Знать:

Уровень 1	базовые экономические закономерности и принципы организации предпринимательской деятельности
Уровень 2	базовые экономические закономерности, принципы организации предпринимательской деятельности, подходы к оценке рынка, к выбору видов и форм предпринимательства,

	подходы к оценке эффективности предпринимательской деятельности
Уровень 3	экономические закономерности и принципы организации предпринимательской деятельности, подходы и методики оценки конъюнктуры рынка, рисков предпринимательства, оценки эффективности бизнеса, анализа бизнес-идеи.
Уметь:	
Уровень 1	применять базовые экономические знания и навыки при принятии решений, связанных с организацией предпринимательской деятельности
Уровень 2	применять экономические знания, навыки и методики, анализировать и использовать информацию для решения стандартных задач, связанных с организацией и ведением бизнеса
Уровень 3	применять экономические знания и навыки и методики, анализировать и использовать информацию для решения сложных задач, связанных с организацией и ведением бизнеса
Владеть:	
Уровень 1	знаниями основ организации собственного дела, навыками использования базовых инструментов планирования и оценки бизнеса
Уровень 2	разнообразными знаниями в области организации собственного дела, широким арсеналом аналитических инструментов планирования и оценки бизнеса
Уровень 3	навыками критического мышления при оценке бизнес-идеи и планировании бизнеса, глубокими знаниями в области организации собственного дела, современным аналитическими инструментами оценки и планирования бизнеса
ПК-6: Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	
Знать:	
Уровень 1	базовые методы и принципы управления человеческими ресурсами при осуществлении предпринимательской деятельности
Уровень 2	основные принципы, связанные с управлением, мотивацией, правовым регулированием и стимулированием персонала при осуществлении предпринимательской деятельности
Уровень 3	основные принципы, связанные с управлением, мотивацией, правовым регулированием и стимулированием персонала при осуществлении предпринимательской деятельности, а также мероприятия по совершенствованию процесса управления человеческими ресурсами
Уметь:	
Уровень 1	на основе базовых теоретических знаний управлять человеческими ресурсами при осуществлении предпринимательской деятельности
Уровень 2	на основе теоретических знаний управлять человеческими ресурсами, а также давать оценку эффективности управления ими при осуществлении предпринимательской деятельности
Уровень 3	на основе теоретических знаний управлять человеческими ресурсами, давать оценку эффективности управления и разрабатывать рекомендации по ее повышению при осуществлении предпринимательской деятельности
Владеть:	
Уровень 1	базовыми навыками управления человеческими ресурсами при осуществлении предпринимательской деятельности
Уровень 2	навыками и современными технологиями управления человеческими ресурсами при осуществлении предпринимательской деятельности
Уровень 3	инновационным подходом, современными навыками и технологиями управления человеческими ресурсами при осуществлении предпринимательской деятельности
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	-сущность, виды и формы предпринимательской деятельности;

3.1.2	-основы предпринимательской этики
3.1.3	-нормативно-правовое регулирование предпринимательской деятельности ;
3.1.4	-основы внутрифирменного предпринимательства;
3.1.5	-показатели эффективности предпринимательской деятельности .
3.2	Уметь:
3.2.1	- систематизировать и обобщать информацию с целью оптимального выбора формы и вида предпринимательской деятельности;
3.2.2	- рассчитывать показатели эффективности предпринимательской деятельности (чистый дисконтированный доход, среднюю норму рентабельности, срок окупаемости).
3.3	Владеть:
3.3.1	- методологией оценки предпринимательской идеи, организации собственного дела;
3.3.2	- навыками составления бизнес-плана.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Бизнес-планирование

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
3 ЗЕ (108ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у будущих магистров необходимых знаний в области бизнес-планирования экономических процессов, развитие профессиональных способностей подготовки и сопровождения бизнеса; овладение навыками выбора оптимальных вариантов бизнес-планов.
-----	--

2. ЗАДАЧИ

2.1	- рассмотрение планирования как важного условия стабильного бизнеса;
2.2	- выявление потенциальных возможностей предпринимательской деятельности предприятия;
2.3	- формирование инвестиционно-проектных целей предприятия на проектный период;
2.4	- приобретение навыков составления бизнес-планов новых сфер деятельности предприятия и создания новых видов бизнеса.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать:

Уровень 1	Виды и принципы планирования, назначение бизнес-плана, этапы разработки бизнес-плана, содержание основных разделов бизнес-плана.
Уровень 2	Содержание и особенности разработки основных разделов бизнес-плана. Методы анализа внешней среды. Методы оценки конкурентоспособности предприятия (организации). Методы оценки эффективности инвестиционных проектов.
Уровень 3	Основные понятия, раскрывающие сущность терминологии бизнес-плана. Методы анализа внешней среды. Методы оценки конкурентоспособности предприятия (организации). Методы оценки эффективности инвестиционных проектов, их характеристики и методики применения

Уметь:

Уровень 1	Составлять основные разделы бизнес-плана
Уровень 2	На основе системного подхода осуществлять критический анализ проблем, выявленных в процессе анализа среды функционирования, конкурентоспособности предприятия и эффективности инвестиционных проектов.
Уровень 3	На основе проведенного анализа и оценки деятельности организации (предприятия) разрабатывать конкурентные и функциональные стратегии развития организации (предприятия), анализировать их взаимосвязь и оценивать их эффективность.

Владеть:

Уровень 1	Методикой разработки бизнес-плана применительно к конкретной сфере деятельности.
Уровень 2	Методологией проведения стратегического анализа, анализа конкурентоспособности, оценки эффективности инвестиционного проекта.
Уровень 3	Навыками разработки и реализации стратегий на уровне бизнес-единицы.

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать:

Уровень 1	Основы организации работы коллектива исполнителей.
Уровень 2	Особенности различных форм организации деятельности сотрудников, организационных структур и механизмов организации командной работы.

Уровень 3	Методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.
Уметь:	
Уровень 1	Организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач.
Уровень 2	Обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей.
Уровень 3	Разрабатывать командную стратегию для достижения поставленных целей.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками создания команды для выполнения практических задач.
Уровень 2	Методами организации и управления коллективом, планированием его действий.
Уровень 3	Навыками разработки стратегии командной работы.
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	
Знать:	
Уровень 1	Понятие целей деятельности, особенности целеполагания.
Уровень 2	Понятие и особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений.
Уровень 3	Понятие и особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	Определять цели деятельности организации.
Уровень 2	Определять цели деятельности организации, оценивать свои ресурсы и их пределы, оптимально их использовать для успешного осуществления деятельности.
Уровень 3	Определять цели деятельности организации, оценивать свои ресурсы и их пределы, оптимально их использовать для успешного осуществления деятельности, определять способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками определения целей деятельности.
Уровень 2	Навыками определения целей деятельности, навыками оценки эффективности использования ресурсов и выявления проблем.
Уровень 3	Навыками разработки управленческих решений по совершенствованию собственной деятельности.
ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;	
Знать:	
Уровень 1	Предпосылки создания собственного дела, структуру и функции бизнес-планов.
Уровень 2	Структуру и содержание основных разделов бизнес-плана; этапы создания собственного дела; методику бизнес-планирования.
Уровень 3	Организационно-правовые формы предприятий, их ресурсы, экономические показатели деятельности предприятий, анализ и оценку эффективности инвестиционных проектов.
Уметь:	
Уровень 1	Обосновывать выбор сферы предпринимательской деятельности, способа начала её осуществления, организационно-правовой формы предприятия (организации) в процессе создания конкретного собственного дела.
Уровень 2	Разрабатывать маркетинговый план, производственный план, организационный план, финансовый план, осуществлять качественный и количественный анализ рисков производственно-коммерческой деятельности предприятия.
Уровень 3	Обосновывать расчёты, представленные в разделах бизнес-плана.
Владеть:	
Уровень 1	Специальной экономической терминологией и современным аналитическим

	инструментарием бизнес-планирования.
Уровень 2	Навыками в составлении бизнес-планов.
Уровень 3	Методами оценки и мониторинга эффективности бизнес-планов.
ПК-2: Управление развитием инфокоммуникационной системы организации	
Знать:	
Уровень 1	Компьютерные программные продукты, используемые при подготовке и анализе бизнес-планов.
Уровень 2	Компьютерные программные продукты, используемые при подготовке и анализе бизнес-планов, их характеристику.
Уровень 3	Компьютерные программные продукты, используемые при подготовке и анализе бизнес-планов, их характеристику, достоинства и недостатки.
Уметь:	
Уровень 1	Осуществлять поиск и анализировать содержание необходимых программных продуктов с целью разработки бизнес-плана.
Уровень 2	Проводить сравнительный анализ программных продуктов с целью выбора эффективного для разработки бизнес-плана.
Уровень 3	Применять соответствующие программные продукты при разработки бизнес-плана.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками анализа специализированных программных продуктов, их структуры с точки зрения эффективности их применения при разработке бизнес-плана.
Уровень 2	Средствами информационных технологий в практике разработки и реализации бизнес-планов.
Уровень 3	Навыками моделирования бизнес-процессов с применением информационных технологий.
ПК-6: Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	
Знать:	
Уровень 1	Основные методы, функции и принципы управления человеческими ресурсами, стили управления.
Уровень 2	Основные формы работы с персоналом организации, основные понятия мотивации и стимулирования персонала предприятия или организации.
Уровень 3	Методы разработки и реализации мероприятий по совершенствованию мотивации и стимулированию персонала предприятия или организации.
Уметь:	
Уровень 1	Реализовывать основные управленческие функции в сфере управления персоналом.
Уровень 2	Эффективно управлять трудовыми ресурсами.
Уровень 3	Анализировать экономическую и социальную эффективность управления человеческими ресурсами.
Владеть:	
Уровень 1	Современными технологиями управления человеческими ресурсами.
Уровень 2	Навыками разработки и реализации мероприятий по совершенствованию мотивации и стимулированию персонала предприятия или организации.
Уровень 3	Навыками анализа эффективности управления человеческими ресурсами.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	- виды и принципы планирования, назначение бизнес-плана, этапы разработки бизнес-плана, содержание и особенности разработки основных разделов бизнес-плана;
3.1.2	- предпосылки создания собственного дела; организационно-правовые формы предприятий, их ресурсы, экономические показатели деятельности предприятий;

3.1.3	- методы анализа внешней среды; методы оценки конкурентоспособности предприятия (организации); методы оценки эффективности инвестиционных проектов, их характеристики и методики применения;
3.1.4	- компьютерные программные продукты, используемые при подготовке и анализе бизнес-планов, их характеристику, достоинства и недостатки;
3.1.5	- основные методы, функции и принципы управления человеческими ресурсами, стили управления, формы работы с персоналом организации, основные понятия мотивации и стимулирования персонала предприятия, методы разработки и реализации мероприятий по совершенствованию мотивации и стимулированию персонала предприятия или организации;
3.1.6	- понятие целей деятельности, особенности целеполагания; понятие и особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности;
3.1.7	- основы организации работы коллектива исполнителей; особенности различных форм организации деятельности сотрудников, организационных структур и механизмов организации командной работы; методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.
3.2	Уметь:
3.2.1	- обосновывать выбор сферы предпринимательской деятельности, способа начала её осуществления, организационно-правовой формы предприятия (организации) в процессе создания конкретного собственного дела;
3.2.2	- составлять основные разделы бизнес-плана;
3.2.3	- на основе системного подхода осуществлять критический анализ проблем, выявленных в процессе анализа среды функционирования, конкурентоспособности предприятия и эффективности инвестиционных проектов;
3.2.4	- разрабатывать конкурентные и функциональные стратегии развития организации (предприятия), анализировать их взаимосвязь и оценивать их эффективность;
3.2.5	- осуществлять поиск, анализировать и применять соответствующие программные продукты при разработке бизнес-плана;
3.2.6	- реализовывать основные управленческие функции в сфере управления персоналом, анализировать экономическую и социальную эффективность управления человеческими ресурсами;
3.2.7	- определять цели деятельности организации, оценивать свои ресурсы и их пределы, оптимально их использовать для успешного осуществления деятельности, определять способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки;
3.2.8	- организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач; обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; разрабатывать командную стратегию для достижения поставленных целей;
3.2.9	- обосновывать расчёты, представленные в разделах бизнес-плана.
3.3	Владеть:
3.3.1	- специальной экономической терминологией и современным аналитическим инструментарием бизнес-планирования;
3.3.2	- методикой разработки бизнес-плана применительно к конкретной сфере деятельности;
3.3.3	- методологией проведения стратегического анализа, анализа конкурентоспособности, оценки эффективности инвестиционного проекта;
3.3.4	- навыками разработки и реализации стратегий на уровне бизнес-единицы;
3.3.5	- навыками анализа специализированных программных продуктов, их структуры с точки зрения эффективности их применения при разработке бизнес-плана;

3.3.6	- современными технологиями управления человеческими ресурсами; навыками разработки и реализации мероприятий по совершенствованию мотивации и стимулированию персонала предприятия или организации; навыками анализа эффективности управления человеческими ресурсами;
3.3.7	- навыками определения целей деятельности, навыками оценки эффективности использования ресурсов и выявления проблем; навыками разработки управленческих решений по совершенствованию собственной деятельности;
3.3.8	- навыками создания команды для выполнения практических задач; методами организации и управления коллективом, планированием его действий; навыками разработки стратегии командной работы;
3.3.9	- методами оценки и мониторинга эффективности бизнес-планов.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Проектирование UI (пользовательских интерфейсов)

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
5 ЗЕ (180ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у студентов комплекса теоретических знаний, умений и практических навыков об основах анализа, выбора и эксплуатации, а также разработки пользовательских интерфейсов информационных систем, формирование практических навыков использования программных библиотек (фреймворков) для организации человеко-машинного взаимодействия пользователей и программных систем.
-----	--

2. ЗАДАЧИ

2.1	обучить особенностям восприятия информации человеком;
2.2	изучить тенденции развития пользовательских интерфейсов;
2.3	обучить новым компьютерным технологиям и методам повышения юзабельности разрабатываемых и используемых программных систем;
2.4	обучить устройству и режимам человеко-машинного диалога;
2.5	обучить компьютерному представлению и визуализации информации;
2.6	обучить критериям оценки полезности диалоговых систем;
2.7	обучить описанию взаимодействия пользователя с компьютерной средой в заданной проблемной области;
2.8	обучить использованию программ поддержки разработки пользовательских интерфейсов;

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3: Проектирование сложных пользовательских интерфейсов

Знать:

Уровень 1	базовые методики управления контентом в информационных системах
Уровень 2	методику управления взаимодействием пользователя с программными системами
Уровень 3	современные практики проектирования и разработки пользовательских интерфейсов

Уметь:

Уровень 1	конструировать базовые GUI- и Web-интерфейсы
Уровень 2	конструировать адаптивные GUI- и Web-интерфейсы
Уровень 3	конструировать адаптивные GUI- и Web-интерфейсы с использованием современных UI-библиотек

Владеть:

Уровень 1	навыками конструирования базовые GUI- и Web-интерфейсы
Уровень 2	навыками конструирования адаптивных GUI- и Web-интерфейсы
Уровень 3	навыками конструирования адаптивных GUI- и Web-интерфейсы с использованием современных UI-библиотек

ПК-4: Экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств

Знать:

Уровень 1	типовые идеологические приемы управления поведением пользователя
Уровень 2	базовые психологические аспекты, лежащие в основе поведения пользователей
Уровень 3	эргономические оценки качества UI и методику их измерения

Уметь:

Уровень 1	давать простую оценку качеству интерфейса программной системы
-----------	---

Уровень 2	знать критерии эргономической эффективности, методики и способы их совершенствования
Уровень 3	проводить анализ эффективности различных итерфейсных элементов программных систем и разрабатывать рекомендации по их совершенствованию
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы простого оценивания качества интерфейса пользователя программной системы
Уровень 2	методикой измерения качества эргономики интерфейса пользователя программной системы
Уровень 3	методиками измерения качества эргономики интерфейса пользователя программной системы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	методику технического проектирования интерфейсов;
3.1.2	способы проектирования и технологии разработки пользовательского интерфейса.
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить техническое проектирование пользовательского интерфейса;
3.2.2	применять базовые и прикладные информационные технологии, при разработке интерфейсов;
3.2.3	Использовать типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения в части разработки интерфейсов пользователя.
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками проектирования программных интерфейсов, в том числе с использованием программных библиотек.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Психология труда и конфликтология

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
2 ЗЕ (72ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у магистрантов основы знаний в вопросах психологии труда и конфликтологии, навыков организации и планирования труда, урегулирования конфликта, раскрытия сущности и умения анализировать причины возникновения и развития конфликтов.
-----	--

2. ЗАДАЧИ

2.1	освоение важнейших понятий и терминов психологии труда и конфликтологии; изучение классификации конфликтов; специфики возникновения и развития конфликта; приобретение знаний оценки конфликта на основе конфликтологических понятий; конфликтности личностной и межличностной; освоение знаний по основным проблемам поведения личности в конфликте, характеристик групповых конфликтов; формирование умений анализировать результаты тестирования и выработать программу самосовершенствования и самокоррекции поведения; приобретение теоретических знаний и практических умений по управлению конфликтом в организации.
-----	---

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-6: Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами

Знать:

Уровень 1	методы и приемы управления человеческими ресурсами, основные причины и источники конфликтов.
Уровень 2	методы и приемы управления персоналом, особенности руководства коллективом; основные причины и источники конфликтов; структуру и характеристики конфликта.
Уровень 3	методы и приемы управления человеческими ресурсами, психологические особенности руководства коллективом; методы принятия решений по приоритетам; основные причины и источники конфликтов; структуру конфликта и конфликтной ситуации.

Уметь:

Уровень 1	формулировать профессиональные и личные цели, планировать их реализацию.
Уровень 2	формулировать профессиональные и личные цели, планировать их реализацию; грамотно использовать технологии управления человеческими ресурсами.
Уровень 3	формулировать профессиональные и личные цели, планировать их реализацию; грамотно использовать технологии управления человеческими ресурсами; констатировать и прогнозировать степень конфликтности в коллективе.

Владеть:

Уровень 1	навыками рациональной организации труда и использования времени; речевыми методами и приемами и корректирования поведения в межличностных отношениях.
Уровень 2	категориальным аппаратом характеристик конфликта; речевыми методами и приемами и корректирования поведения в межличностных отношениях; навыками рациональной организации труда и использования времени.
Уровень 3	категориальным аппаратом характеристик конфликта; речевыми методами и приемами и корректирования поведения в межличностных отношениях; навыками рациональной организации труда и использования времени; навыками принятия решений и выбора адекватных методов управления человеческими ресурсами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
-----	--------

3.1.1	методы и приемы управления человеческими ресурсами, психологические особенности руководства коллективом; методы принятия решений по приоритетам; основные причины и источники конфликтов; структуру конфликта и конфликтной ситуации.
3.2	Уметь:
3.2.1	формулировать профессиональные и личные цели, планировать их реализацию; грамотно использовать технологии управления человеческими ресурсами; констатировать и прогнозировать степень конфликтности в коллективе.
3.3	Владеть:
3.3.1	категориальным аппаратом характеристик конфликта; речевыми методами и приёмами и корректирования поведения в межличностных отношениях; навыками рациональной организации труда и использования времени; навыками принятия решений и выбора адекватных методов управления человеческими ресурсами.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Автоматизированные системы управления

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
5 ЗЕ (180ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями освоения дисциплины
1.2	являются
1.3	- формирование знаний, позволяющих создать целостное представление о современных автоматизированных системах и лежащих в их основе методологиях управления предприятием;
1.4	- получение теоретических знаний в области разработки, внедрения, функционирования современных автоматизированных информационных систем управления предприятием;
1.5	- практических навыков использования информационных технологий для решения частных задач прикладного характера.

2. ЗАДАЧИ

2.1	Задачи дисциплины
2.2	- изучение истории возникновения и развития автоматизированных систем управления (АСУ)
2.3	- рассмотрение структуры и механизмов функционирования АСУ;
2.4	- рассмотрение классификации АСУ;
2.5	- изучение структуры и преимуществ АСУ;
2.6	- приобретение навыков формулировки требований к информационным системам; навыков выбора, развертывания, эксплуатации и сопровождения информационных систем;
2.7	- формирование навыков разработки прикладных решений на технологической платформе «1С: Предприятие 8.3».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Администрирование систем управления базами данных и системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации

Знать:

Уровень 1	Фрагментарные знания специфики администрирования систем управления базами данных
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания специфики администрирования систем управления базами данных
Уровень 3	Сформированные систематические знания специфики администрирования систем управления базами данных

Уметь:

Уровень 1	Частично уметь применять методы эксплуатации и сопровождения информационных систем
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение применять методы эксплуатации и сопровождения информационных систем
Уровень 3	Сформированное умение применять методы эксплуатации и сопровождения информационных систем

Владеть:

Уровень 1	Фрагментарный опыт работы администрирования систем управления базами данных
Уровень 2	В целом успешный, но содержащий отдельные пробелы, опыт работы администрирования систем управления базами данных

Уровень 3	Успешный и систематический опыт работы администрирования систем управления базами данных
ПК-5: Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания специфики создания и управления информационной системой
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания специфики создания и управления информационной системой
Уровень 3	Сформированные систематические знания специфики создания и управления информационной системой
Уметь:	
Уровень 1	Частично уметь применять современные технологии для создания и управления информационной системой на стадии ее разработки и внедрения
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение применять современные технологии для создания и управления информационной системой на стадии ее разработки и внедрения
Уровень 3	Сформированное умение применять современные технологии для создания и управления информационной системой на стадии ее разработки и внедрения
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарный опыт создания и управления информационной системой на стадии ее разработки, внедрения и эксплуатации
Уровень 2	В целом успешный, но содержащий отдельные пробелы, опыт работы создания и управления информационной системой на стадии ее разработки, внедрения и эксплуатации
Уровень 3	Успешный и систематический опыт создания и управления информационной системой на стадии ее разработки, внедрения и эксплуатации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- специфику администрирования систем управления базами данных;
3.1.2	- специфику создания и управления информационной системой.
3.2	Уметь:
3.2.1	- применять методы эксплуатации и сопровождения информационных систем
3.2.2	;
3.2.3	- применять современные технологии для создания и управления информационной системой на стадии ее разработки и внедрения.
3.3	Владеть:
3.3.1	- приемами и методами администрирования систем управления базами данных
3.3.2	;
3.3.3	- приемами и методами анализа, создания и управления информационной системой на стадии ее разработки, внедрения и эксплуатации.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Системы управления базами данных

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
4 ЗЕ (144ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины является изучение студентом современных систем управления базами данных (СУБД), методик эксплуатации, администрирования и сопровождения СУБД.
-----	--

2. ЗАДАЧИ

2.1	- освещение теоретических и организационно-методических вопросов построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных;
2.2	- изучить функции администрирования СУБД, методы управления информационной безопасностью, методики поддержания функционирования СУБД и методов восстановления работоспособности;
2.3	- изучение практик администрирования СУБД с использованием инструментов СУБД и внешних утилит, работы в командном терминале (CLI) ;

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Администрирование систем управления базами данных и системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации

Знать:

Уровень 1	основы администрирования СУБД, базовые операции управления безопасностью базы данных
Уровень 2	функции администрирования СУБД, методы управления информационной безопасностью
Уровень 3	функции администрирования СУБД, методы управления информационной безопасностью, методики поддержания функционирования СУБД и методов восстановления работоспособности.

Уметь:

Уровень 1	выполнять базовые операции администрирования СУБД
Уровень 2	выполнять операции администрирования СУБД с использованием инструментов СУБД и внешних утилит
Уровень 3	выполнять операции администрирования СУБД с использованием CLI

Владеть:

Уровень 1	инструментами управления СУБД
Уровень 2	основными командами создания, резервирования, восстановления и управления политикой безопасности БД в СУБД
Уровень 3	свободно оперировать командами создания, резервирования, восстановления и управления политикой безопасности БД в СУБД

ПК-2: Управление развитием инфокоммуникационной системы организации

Знать:

Уровень 1	системные требования популярных(типовых) СУБД;
Уровень 2	Зависимости системных требований СУБД и характеристик вычислительной системы;
Уровень 3	Способы оптимизации производительности СУБД

Уметь:

Уровень 1	инсталлировать типовые СУБД
Уровень 2	инсталлировать и настраивать СУБД под конкретные задачи инфраструктуры;
Уровень 3	удаленно администрировать и настраивать СУБД под конкретные задачи

	инфраструктуры;
Владеть:	
Уровень 1	методикой инсталляции СУБД
Уровень 2	методикой инсталляции и настройки СУБД
Уровень 3	методикой интеграции СУБД в задачи автоматизации бизнес-процессов
ПК-4: Экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств	
Знать:	
Уровень 1	системные требования популярных(типовых) СУБД;
Уровень 2	методы анализа рабочих характеристик СУБД
Уровень 3	методы выбора оптимальных настроек популярных(типовых) СУБД;
Уметь:	
Уровень 1	получить характеристики функционирования СУБД
Уровень 2	получить характеристики функционирования СУБД и качественно их оценивать
Уровень 3	объективно предлагать оптимальные настройки работы СУБД
Владеть:	
Уровень 1	на базовом уровне методами анализа эргономических характеристики программных продуктов
Уровень 2	на хорошем уровне методами анализа эргономических характеристики программных продуктов
Уровень 3	на высоком уровне методами анализа эргономических характеристики программных продуктов
ПК-5: Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы	
Знать:	
Уровень 1	жизненно важные функции обеспечения работы СУБД
Уровень 2	методы развертывания, эксплуатации и аварийного восстановления объектов СУБД
Уровень 3	методы и инструментарий развертывания, эксплуатации и аварийного восстановления объектов СУБД
Уметь:	
Уровень 1	решать типовые кейсы развертывания и резервирования объектов СУБД
Уровень 2	решать типовые кейсы развертывания, резервирования и аварийного восстановления объектов СУБД
Уровень 3	решать нетиповые кейсы аварийного восстановления объектов СУБД
Владеть:	
Уровень 1	командами развертывания и резервирования объектов СУБД
Уровень 2	навыками составления сценариев по управлению объектами СУБД;
Уровень 3	навыками составления сложных сценариев по управлению объектами СУБД;
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Администрирование ИТ-инфраструктуры

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
4 ЗЕ (144ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у студентов информационной культуры будущих специалистов, адекватной современному уровню и перспективам развития в области администрирования информационных систем, и также освоение знаний по информационному, организационному и программному обеспечению служб администрирования, эксплуатации и сопровождения информационных систем различного направления по управлению всех уровней предметной области.
-----	--

2. ЗАДАЧИ

2.1	освоение системы базовых знаний, отражающих методологию организаци администрирования, аппаратно-программных
2.2	платформ оперативного управления, обслуживание и регламент работ программно-технических средств, вклад информационных и коммуникационных технологий в формирование системы управления;
2.3	формирование умений и навыков эффективного использования служб управления конфигурации, сбора и
2.4	регистрации информации планирования и развития;
2.5	выработка навыков применения средств информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной деятельности, в дальнейшем освоении профессии;
2.6	воспитание ответственного отношения к информации с учетом этических и правовых норм информационной деятельности, избирательного отношения к полученной информации.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: Администрирование систем управления базами данных и системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-4: Экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств

Знать:

Уровень 1	базовые требования к программному обеспечению различных уровней административного управления;
Уровень 2	технологии разработки программных систем и характеристики видов на различных этапах разработки;
Уровень 3	метрики и другие индикаторы производительности, масштабируемости и юзабельности приложений.

Уметь:

Уровень 1	использовать простые методики оценки качества информационных систем и программного обеспечения
Уровень 2	использовать программные средства с целью автоматизации информационных процессов по сбору информации необходимой для обработки и принятия экспертных решений
Уровень 3	использовать языки и системы программирования с целью автоматизации информационных процессов по сбору информации необходимой для обработки и

	принятия экспертных решений
Владеть:	
Уровень 1	базовыми метриками оценки качества программного обеспечения и информационных систем
Уровень 2	метриками оценки качества программного обеспечения и информационных систем, навыками интерпретировать результаты экспертизы
Уровень 3	инструментальными программными средствами постановки и формализации задач экспертной поддержки принятия решений, анализа и интерпретации полученных результатов
ПК-5: Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы	
Знать:	
Уровень 1	Жизненный цикл процесса разработки и сопровождения информационных систем и программного обеспечения
Уровень 2	Нормативные документы, опеределяющие виды работ и их содержание на этапах жизненного цикла процесса разработки и сопровождения информационных систем и программного обеспечения
Уровень 3	Технологические аспекты, нормативную базу и документы на этапах жизненного цикла процесса разработки и сопровождения информационных систем и программного обеспечения
Уметь:	
Уровень 1	ставить кратосрочные цели и задачи управления работами проектирования и сопровождения информационных систем и программного обеспечения
Уровень 2	принимать типовые решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений по управлению работами проектирования и сопровождения информационных систем и программного обеспечения
Уровень 3	находить оригинальные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений по управлению работами проектирования и сопровождения информационных систем и программного обеспечения
Владеть:	
Уровень 1	базовыми методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств
Уровень 2	современными методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств
Уровень 3	эффективными методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	функции и обязанности принятия управленческих решений администратора сети в вопросах предотвращения и нейтрализации угроз функционирования информационных систем
3.1.2	метрики и другие индикаторы производительности, масштабируемости и юзабельности приложений
3.1.3	Технологические аспекты, нормативную базу и документы на этапах жизненного цикла процесса разработки и сопровождения информационных систем и программного обеспечения
3.1.4	Жизненный цикл процесса разработки и сопровождения информационных систем и программного обеспечения
3.2	Уметь:
3.2.1	администрировать программные средства общего назначения, искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях нормативно-справочной информации

3.2.2	использовать программные средства с целью автоматизации информационных процессов по сбору информации необходимой для обработки и принятия экспертных решений
3.2.3	принимать типовые решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений по управлению работами проектирования и сопровождения информационных систем и программного обеспечения
3.3	Владеть:
3.3.1	современными методами разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств
3.3.2	инструментальными программными средствами постановки и формализации задач экспертной поддержки принятия решений, анализа и интерпретации полученных результатов
3.3.3	знаниями об информационных системах и методиками принятия управленческих решений для обеспечения функционирования информационных систем согласно требованиям к программному обеспечению различных уровней административного управления

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Стратегическое управление информационными технологиями

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
4 ЗЕ (144ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Основной целью освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области стратегического управления информационными технологиями
-----	--

2. ЗАДАЧИ

2.1	- расширение понятийного аппарата, составляющего основу стратегического управления ИТ;
2.2	- раскрытие сущности современных методов стратегического управления и планирования ИТ;
2.3	- рассмотрение особенностей методологии разработки ИТ стратегий;
2.4	- изучение теоретических основ разработки/модернизации ИТ-инфраструктуры предприятий;
2.5	- обоснование особенностей инноваций в области ИТ;
2.6	- развитие практических навыков в применении изучаемых приемов, инструментов и методов анализа конкурентной среды ИТ-компании, оценки рисков ИТ-проектов при помощи анализа и решения конкретных ситуаций и т.д.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-5: Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы

Знать:

Уровень 1	Понятие и содержание ИТ-инфраструктуры, место ИТ-инфраструктуры в архитектуре предприятия
Уровень 2	Особенности и методологию проведения аудита ИТ-инфраструктуры
Уровень 3	Необходимость оптимизации ИТ-инфраструктуры

Уметь:

Уровень 1	Провести аудит ИТ-инфраструктуры
Уровень 2	Оценивать эффективность различных вариантов построения информационных систем и информационного обеспечения управления
Уровень 3	Внедрять, адаптировать, настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы

Владеть:

Уровень 1	Навыками сбора, селекции, обобщения и преобразования необходимой для стратегического анализа информации
Уровень 2	Эффективно применять современный аналитический инструментарий
Уровень 3	Выбирать и рационально использовать конкретные информационные технологии в практике личной работы и работе организации

ПК-6: Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами

Знать:

Уровень 1	Основной понятийный аппарат стратегического управления ИТ
Уровень 2	Методологию разработки, оценки и корректировки ИТ-стратегии
Уровень 3	Виды стратегических управленческих решений и методы их принятия

Уметь:

Уровень 1	Провести аудит информационных систем и ИТ-инфраструктуры
-----------	--

Уровень 2	Разрабатывать ИТ-стратегию и приводить ее в соответствие со стратегическими целями организации
Уровень 3	Осуществлять реализацию стратегического плана
Владеть:	
Уровень 1	Методологией проведения стратегического анализа
Уровень 2	Навыками разработки ИТ-стратегий
Уровень 3	Навыками управления ИТ-продуктами и ИТ-услугами
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	- основной понятийный аппарат стратегического менеджмента;
3.1.2	- методологию разработки, оценки и корректировки стратегии развития организации;
3.1.3	- виды стратегических управленческих решений и методы их принятия
3.2	Уметь:
3.2.1	- самостоятельно формулировать миссию предприятия;
3.2.2	- ставить обоснованные стратегические цели;
3.2.3	- проводить анализ внешней среды организации;
3.2.4	- проводить анализ внутренней среды организации;
3.2.5	- осуществлять оценку реальной конкурентной позиции организации;
3.2.6	- разрабатывать корпоративные, конкурентные и функциональные стратегии развития организации, анализировать их взаимосвязь и оценивать их эффективность;
3.2.7	- осуществлять реализацию стратегического плана.
3.3	Владеть:
3.3.1	- методологией проведения стратегического анализа;
3.3.2	- методами диагностики стратегической позиции предприятия на рынке;
3.3.3	- навыками разработки и реализации стратегий на уровне бизнес-единицы.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Управление качеством в ИТ-сфере

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
4 ЗЕ (144ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Подготовка студентов к проведению исследований в области проектирования и совершенствования структур и процессов промышленных предприятий в рамках единого информационного пространства с целью обеспечения качественного высокоэффективного функционирования средств и систем управления качеством, применительно к конкретным условиям производства для решения задач обеспечения высокого качества продукции.
-----	--

2. ЗАДАЧИ

2.1	Изучение теоретических основ систем управления качеством продукции.
2.2	Освоение применяемых инструментальных средств для построения компьютерной системы менеджмента качества и алгоритмов реализации инструментов управления качеством.
2.3	Освоение методов применения информационных систем управления качеством организаций и предприятий.
2.4	Освоение принципов организации работы по созданию систем контроля и управления организацией и предприятием по качеству.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-5: Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнеспроцессы

Знать:

Уровень 1	Этапы документирования, контроля и управления качеством
Уровень 2	Технологии управления передачей данных, документов и задач между участниками проекта в информационных системах
Уровень 3	Информационные модели обеспечения системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе

Уметь:

Уровень 1	Использовать инструментальные средства для построения компьютерной системы менеджмента качества
Уровень 2	Разрабатывать информационное обеспечение СМК в едином информационном пространстве предприятия
Уровень 3	Использовать методы и средства хранения и управления характеристиками продукции на основе ИПП/CALS технологий

Владеть:

Уровень 1	Навыками разработки информационных систем менеджмента качества
Уровень 2	Навыками разработки средств и алгоритмов ИС управления качеством
Уровень 3	Навыками использования методов и средств хранения и управления характеристиками продукции на основе ИПП/CALS технологий

ПК-6: Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами

Знать:

Уровень 1	Стандарты информационных систем: MRP II, ERP, CSRP.
Уровень 2	Требования к компьютерным технологиям управления качеством.
Уровень 3	Корпоративные информационные системы и управление качеством.

Уметь:

Уровень 1	Разрабатывать системы показателей качества предмета с помощью информационных
-----------	--

	систем.
Уровень 2	Производить оценку и измерение качества продукции с помощью информационных систем.
Уровень 3	Управлять хранением данных и документов в информационно-интегрированной среде.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками сопровождения корпоративных информационных систем.
Уровень 2	Навыками работы в информационных систем: MRP II, ERP, CSRP.
Уровень 3	Навыками управления ПТК.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	этапы документирования, контроля и управления качеством производств различного назначения;
3.1.2	методы построения и описания процессов в соответствии с теорией управления качеством, модель обеспечения системы менеджмента качества, основанной на процессном подходе;
3.1.3	технологии управления передачей данных, документов и задач между участниками проекта в PDM-системах, проектирование работы;
3.1.4	средства и алгоритмы инструментов управления качеством;
3.1.5	структуру компьютерной системы менеджмента качества (СМК), ее элементы;
3.1.6	методы и средства хранения и управления характеристиками продукции на основе ИПИ/CALS-технологий;
3.1.7	роль и место информационного обеспечения СМК в едином информационном пространстве предприятия, этапы создания информационного обеспечения СМК, тенденции и предпосылки развития СМК.
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать инструментальные средства для построения компьютерной системы менеджмента качества, средства и алгоритмы реализации инструментов управления качеством;
3.2.2	использовать методы и средства хранения и управления характеристиками продукции на основе ИПИ/CALS технологий;
3.2.3	разрабатывать информационное обеспечение СМК в едином информационном пространстве предприятия.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками разработки систем менеджмента качества; средств и алгоритмов инструментов управления качеством;
3.3.2	навыками использования методов и средств хранения и управления характеристиками продукции на основе ИПИ/CALS технологий.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Профилактика экстремизма и терроризма в молодежной среде

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
2 ЗЕ (72ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Сформировать у студентов представление о сущности и формах проявления экстремизма и терроризма, изучить российский и международный опыт борьбы с терроризмом и экстремизмом, сформировать гражданскую позицию активного противодействия терроризму и экстремизму.
-----	---

2. ЗАДАЧИ

2.1	изучение сущности и форм проявлений экстремизма и терроризма;
2.2	анализ правовых систем (российского и зарубежного законодательства, и соответствующих международных нормативных правовых актов) в сферах противодействия указанным явлениям;
2.3	формирование гражданской позиции активного противодействия экстремизму и терроризму;
2.4	изучение российского и международного опыта по профилактике и борьбе с экстремизмом и терроризмом
2.5	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать:

Уровень 1	понятие, сущность и классификацию видов терроризма
Уровень 2	содержание основных нормативно-правовых документов противодействия экстремизму и терроризму в РФ
Уровень 3	современные представления о причинах экстремизма и терроризма и направлениях борьбы с этими явлениями

Уметь:

Уровень 1	осуществлять поиск информации для подготовки к практическим занятиям с целью самообучения и совершенствования знаний
Уровень 2	осознавать последствия в результате нарушения законодательства в сфере терроризма, экстремизма
Уровень 3	грамотно определять приоритеты в дальнейшей общественной и профессиональной деятельности с целью недопущения антисоциальных действий

Владеть:

Уровень 1	владеет представлением о терроризме как одной из угроз международной и внутригосударственной безопасности
Уровень 2	владеет алгоритмом действий в случае террористического акта
Уровень 3	владеет методами формирования культуры безопасного и ответственного поведения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	содержание основных нормативно-правовых документов противодействия экстремизму и терроризму в РФ;
3.1.2	современные представления о причинах экстремизма и терроризма и направлениях борьбы с этими явлениями.
3.2	Уметь:

3.2.1	осознавать последствия в результате нарушения законодательства в сфере терроризма, экстремизма;
3.2.2	грамотно определять приоритеты в дальнейшей общественной и профессиональной деятельности с целью недопущения антисоциальных действий;
3.2.3	осуществлять поиск информации для подготовки к практическим занятиям с целью самообучения и совершенствования знаний.
3.2.4	
3.2.5	
3.2.6	
3.3	Владеть:
3.3.1	терминологическим аппаратом;
3.3.2	алгоритмом действий в случае террористического акта
3.3.3	методами формирования культуры безопасного и ответственного поведения

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: , практические занятия, самостоятельная работа

Подготовка кадров высшей квалификации

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
магистр
2 ЗЕ (72ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является ознакомление магистрантов с методологическими и теоретическими аспектами научного исследования и подготовки кадров высшей квалификации.
-----	--

2. ЗАДАЧИ

2.1	раскрытие методологии научных исследований и основных этапов подготовки кадров высшей квалификации;
2.2	приобщение к научным знаниям, готовности обучающихся к проведению самостоятельных изысканий

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Знать:

Уровень 1	особенности процесса научного исследования
Уровень 2	основные этапы научного исследования
Уровень 3	методологические принципы научного исследования

Уметь:

Уровень 1	ставить задачу научного исследования
Уровень 2	применять научные методы к решению профессиональных задач
Уровень 3	развивать практические умения в проведении научных исследований

Владеть:

Уровень 1	навыками самостоятельной работы с источниками информации
Уровень 2	навыками применения научных методов при самостоятельной работе
Уровень 3	применения современных программно-технических средств в самостоятельной работе

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	особенности, этапы и методологические принципы научного исследования
3.2	Уметь:
3.2.1	ставить задачу научного исследования, применять научные методы к решению профессиональных задач, развивать практические умения в проведении научных исследований
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками самостоятельной работы с источниками информации, применения научных методов и программно-технических средств в самостоятельной работе

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа