

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

**Руководитель ОПОП ВО
доцент Е. Б. Мазаков**

**Проректор по международной и
методической деятельности
Т.А. Петрова**

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Уровень высшего образования:	Бакалавриат
Направление подготовки:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль программы:	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Очная

Санкт-Петербург

Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин учебного плана (утв. протоколом от 16.02.2020 №1 заседания Ученого Совета Горного университета) основной профессиональной образовательной программы по направлению «09.03.01 Информатика и вычислительная техника» по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления», разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки «09.03.01 Информатика и вычислительная техника».

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ».....	5
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ».....	6
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК».....	7
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА».....	9
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА».....	10
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА».....	12
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА».....	14
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ».....	16
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	18
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ».....	19
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭВМ И ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА».....	21
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ».....	23
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ГРАФИКА».....	24
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ».....	26
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА».....	29
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВЕДЕНИЕ».....	31
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ».....	33
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КУЛЬТУРОЛОГИЯ».....	34
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ».....	36
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КУЛЬТУРА ОБЩЕНИЯ».....	37
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ».....	39
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СХЕМОТЕХНИКА».....	40
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ».....	42
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В НАПРАВЛЕНИЕ».....	43
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ».....	45
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ».....	48
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ».....	50
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ТЕХНИКИ».....	53
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ».....	55
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БАЗЫ ДАННЫХ».....	56
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ- ПРИЛОЖЕНИЙ».....	58
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ».....	59

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ЯЗЫКОА ПРОГРАММИРОВАНИЯ И МЕТОДЫ ТРАНСЛЯЦИИ»	62
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ».....	66
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ».....	67
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ».....	69
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»	72
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА».....	74
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НАДЕЖНОСТЬ, ЭРГОНОМИЧНОСТЬ И КАЧЕСТВО АСОИУ».....	76
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ».....	79
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ».....	82
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ»	84
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ В СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ»	86
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОПРОВОЖДЕНИЕ БАЗ ДАННЫХ»	88
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АРХИТЕКТУРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ»	92

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ (всеобщая история, история России)»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «История (всеобщая история, история России)»:

– сформировать у студентов научное представление и систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, об историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации;

– формировать навыки получения, анализа и обобщения исторической информации, умения выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому;

– ввести в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности;

– вырабатывать навыки получения, анализа и обобщения исторической информации.

Основными задачами дисциплины «История (всеобщая история, история России)» являются:

– знание движущих сил и закономерностей исторического процесса, места человека в историческом процессе, в политической организации общества;

– изучение и понимание студентами специфики исторических событий в мире, в России, их месте в контексте мировой истории;

– формирование гражданственности и патриотизма, стремление своими действиями служить интересам России, в т.ч. защите национальных интересов;

– воспитание чувства национальной гордости;

– понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса, воспитание толерантности;

– понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;

– формирование у студентов навыков самостоятельной работы с источниками;

– формирование навыков исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;

– развитие умения логически мыслить, вести научные дискуссии;

– развитие навыков конспектирования первоисточников;

– творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и приумножению.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История (всеобщая история, история России)» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 1 и 2 семестре.

Дисциплина История (всеобщая история, история России)» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Правоведение», «Культурология».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества с социально-историческим, этическим и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Философия» — сформировать целостные представления о рождении и развитии философского знания, а также о современных философских проблемах природы, человека и общества. Курс излагает основы современной научно-философской картины мира, рассматривает сущность и смысл человеческой жизни, многообразные формы знания, современные социальные проблемы, формы и методы научного познания, взаимоотношение биологического, социального и духовного в человеке, отношение человека к природе, условия формирования личности, ее свободы и ответственности за сохранение жизни, природы и культуры; общий ход исторического процесса, разнообразие, проблемы и перспективы современной культуры и цивилизации. Курс вводит в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, вырабатывает способности к работе с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Основными задачами дисциплины «Философия» являются:

- развитие способности к системному и критическому восприятию и оценке источников информации;
- развитие умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения;

- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога в условиях межкультурного взаимодействия; формирование терпимости и уважения к другим мнениям.

Формируются представления о

- специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;
- основных разделах современного философского знания;
- философских проблемах и методах их исследования;
- базовых принципах и приемах философского познания.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Философия» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается во 2 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются: «История».

Дисциплина «Философия» является основополагающей для гуманитарной подготовки, написания курсовых и других письменных работ, для формирования последующих компетенций.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.</p>

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Иностранный язык» - повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение будущими специалистами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Основными задачами дисциплины «Иностранный язык» являются:

- формирование знаний лексического материала и коммуникативной грамматики для использования в профессионально-деловом общении.

- развитие коммуникативных умений во всех видах речевой деятельности (говорение, аудирование, чтение, письмо).

- развитие умений использования стратегий автономной учебно-познавательной деятельности через самостоятельную работу.

- формирование позитивного отношения и толерантности к другим культурам вообще и к культуре стран изучаемого языка в частности.

- развитие способности к сотрудничеству и совместному решению проблем в профессионально-деловом общении.

- стимулирование познавательной активности и мотивации к дальнейшему изучению иностранного языка как инструмента профессионального становления и развития.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Иностранный язык» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 1,2,3 и 4 семестрах.

Дисциплина «Иностранный язык» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Русский язык и культура речи»

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4	УК-4.2 Уметь:
		<ul style="list-style-type: none"> - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках
		УК-4.3 Владеть:
		<ul style="list-style-type: none"> - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Экономика»:

- приобретение базовых экономических знаний, составляющих основы гуманитарной, социальной и экономической культуры бакалавра – в области истории становления и современного состояния экономической теории, основных категорий и понятий экономической науки, анализа современного состояния экономических систем, базовая экономическая подготовка бакалавров должна способствовать осмыслению ими объективной экономической картины мира;

- подготовка обучающихся к освоению последующих дисциплин и решению прикладных задач, связанных с использованием экономических знаний в профессиональной деятельности.

Основными задачами дисциплины «Экономика» являются:

- усвоение содержания и категориального аппарата экономической теории;

- ознакомление с ведущими авторами и основополагающими работами по экономике;

- формирование системного понимания общей логики становления и развития современных научных направлений и концепций в экономической науке;

- получение знаний в области методологических основ экономики;

- осмысление внутренней логики экономического анализа и ее взаимосвязи с другими науками;

- формирование и развитие умений применения аппарата, принципов и методов экономического анализа, а также экономических моделей к исследованию экономических процессов на различных уровнях экономики - предприятия, отрасли, региона, национальной экономики, развитие общей эрудиции и экономического мышления

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Экономика» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 3 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются: «Математика».

Дисциплина «Экономика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Организация и управление производством», «Теория принятия решений», «Основы теории управления», «Управление персоналом в современной организации».

Особенностью дисциплины является то, что большое внимание уделено современным методам анализа экономической информации. В учебном процессе применяются современные технологии и методики обучения, развивающие аналитические способности, практические умения и навыки у студентов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора
-------------------------	-------------------------------

Содержание компетенции	Код компетенции	достижения компетенции
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1	<p>УК-1.1. Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников.</p> <p>УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Математика»:

- формирование у обучающихся базовых математических знаний, способствующих успешному решению практических задач;
- подготовка обучающихся к освоению ряда смежных и специальных дисциплин;
- приобретение обучающимися навыков построения математических моделей при решении прикладных задач в профессиональной деятельности.

Основными задачами дисциплины «Математика» являются:

- получение общих представлений о содержании и методах математики, ее месте в современной системе естествознания и практической значимости для современного общества, о практической значимости теоретических разработок в области математики, их необходимости для развития современного общества и обеспечения научного и технического прогресса, о ведущей роли математики как языка науки при изучении вопросов и проблем, возникающих в различных областях науки и техники;
- формирование твердых навыков решения математических задач с доведением до практически приемлемого результата и развития на этой базе логического и алгоритмического мышления;
- овладение первичными навыками математического исследования и умениями выбирать необходимые вычислительные методы и средства при решении прикладных задач, связанных с профессиональной деятельностью в области информатики и вычислительной техники;
- формирование мотивации к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых естественнонаучных знаний.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 19 зачетных единиц, 684 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Математика» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 1, 2, 3 и 4 семестрах.

Дисциплина «Математика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Физика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Компьютерная геометрия и графика», «Математические основы цифровой техники», «Основы информационных технологий», «Основы теории управления» и других, предусмотренных учебным планом.

Особенностью дисциплины является выработка у студентов методических навыков учебной работы, развитие логического мышления и творческих способностей, необходимых для усвоения инженерных и специальных дисциплин.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплин направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Количество компетенции	
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1	<p>УК-1.1. Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа;</p> <p>УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;</p> <p>УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>

<p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК -6</p>	<p>УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;</p> <p>УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения;</p> <p>УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</p>
<p>Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОП К-1</p>	<p>ОПК-1.1. Знать: основы высшей математики, физики, вычислительной техники и программирования;</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;</p> <p>ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКА»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Физика» – формирование у студентов научного стиля мышления, умения ориентироваться в потоке научной и технической информации и применять в будущей научно-исследовательской и проектно-производственной деятельности физические методы исследования.

Основными задачами дисциплины «Физика» являются:

– изучение основных физических явлений, фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики, включая представление о границах их применимости;

– овладение методами научных физических исследований, формирование умения выделить конкретное физическое содержание в проектных и производственных задачах будущей деятельности, освоение приемов и методов решения конкретных задач из различных областей физики;

– ознакомление и овладение современной научной аппаратурой и методами исследований, формирование навыков проведения физического эксперимента и умения оценить степень достоверности результатов, полученных в процессе экспериментального и теоретического исследования.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Физика» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 1,2 и 3 семестрах.

Дисциплина «Физика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация»; «Схемотехника».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1	УК-1.1. Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.
		УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников.
		УК-1.3. Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6	УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
		УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
		УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения.

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
		использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	ОПК-1	ОПК-1.1. Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.
		ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
		ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Информатика» - формирование у студентов базовых знаний о современных информационных технологиях, аппаратном и программном обеспечении персональных компьютеров и мобильных устройств, принципах построения компьютерных сетей, возможностях наиболее распространенных пакетов прикладных программ, основах прикладного программирования, а также подготовка студентов к освоению последующих дисциплин и решению прикладных задач, связанных с использованием информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Основными задачами дисциплины «Информатика» являются:

- изучение основ информационно-коммуникационных технологий;
- овладение методами использования современного аппаратного и программного обеспечения персональных компьютеров, мобильных устройств и компьютерных сетей для решения практических задач в профессиональной деятельности;
- формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области информационных технологий.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 1 семестре.

Дисциплина «Информатика» является основополагающей для изучения дисциплин «Операционные системы» и «ЭВМ и периферийные устройства».

Особенностью дисциплины является то, что наряду с традиционным способом организации обучения используется онлайн-обучение по курсам Сетевой академии Cisco.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6	УК-6.1 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения УК-6.3 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1	ОПК-1.1 Знать: основы высшей математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7	ОПК-7.1 Знать: методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов ОПК-7.2 Уметь: анализировать техническую

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов ОПК-7.3 Владеть: навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Экология»:

- формирование нового стереотипа экологического мышления, обучение молодого специалиста современными экологическими знаниями, умению грамотно анализировать экологические ситуации и эффективно воздействовать на них с учетом научно-практических и нравственно-этических норм;

- получение студентами знаний о методах и средствах оценки воздействия промышленных комплексов на компоненты природной среды, а также оценки состояния компонентов природной среды.

Основными задачами дисциплины «Экология» являются:

- формирование систематизированного комплекса экологических знаний, необходимых для понимания роли экологии в создании благоприятных условий среды обитания у людей при различных условиях деятельности;

- получение практических навыков работы с учебной, научной и научно-методической литературой в области экологической экспертизы;

- демонстрация роли различных факторов, улучшающих или ухудшающих среду обитания и экологическую ситуацию в отдаленном периоде;

- ознакомление с основами оценки окружающей среды и приобретение опыта их применения в производственной и общественной жизни;

- выявление роли факторов окружающей среды в оптимизации производственной деятельности, оценку их влияния на состояние окружающей среды и здоровья людей;

- изучение современного состояния научных исследований в данной предметной области.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Экология» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Экология», являются: «Физика», «Математика».

Дисциплины, для которых данная дисциплина является основополагающей: «Организация и управление производством», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Безопасность жизнедеятельности».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	У К-6	<p>УК-6.1 Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p> <p>УК-6.2 Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения</p> <p>УК-6.3 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>
Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	У К-8	<p>УК-8.1 Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>УК-8.2 Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>УК-8.3 Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» – формирование у студентов компетенций на основе аналитических представлений о неразрывном единстве эффективной профессиональной, гражданской и общечеловеческой деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.

Основными задачами дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются:

- приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- овладение методикой идентификации негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения;
- приобретение навыков разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- освоение базовых положений проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями по экологии и безопасности;
- обеспечение устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- приобретение навыков прогнозирования развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций, а также принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, террористических актов и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Безопасность жизнедеятельности», является «Экология».

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является основополагающей при изучении следующих дисциплин: «Теория принятия решений», «Моделирование систем», «Сети и телекоммуникации».

Особенностью дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является комплексность изучения вопросов безопасности при осуществлении строительных процессов, а также проектировании.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора
--------------------------------	--------------------------------------

Содержание компетенции	Код компетенции	достижения компетенции
Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8	<p>УК-8.1. Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.</p> <p>УК-8.2. Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.</p> <p>УК-8.3. Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Программирование» – овладение студентами приемами программирования на алгоритмическом языке и приобретение практических навыков в решении задач на персональных ЭВМ.

Основными задачами дисциплины «Программирование» являются:

- получение основных сведений по языкам программирования;
- получение представлений о, методах программирования анализа и синтеза программных средств;

- ознакомление с современными методами программирования процессов и явлений;

- получение навыков абстрактного и структурного синтеза программных продуктов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программирование» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 1 и 2 семестрах.

Дисциплина «Программирование» является основополагающей для изучения дисциплин «Объектно-ориентированное программирование», «Базы данных».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1	ОПК-1.1 Знать: основы высшей математики, физики, вычислительной техники и программирования
		ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетеоретических знаний, методов математического анализа и моделирования
		ОПК-1.3 Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2	ОПК-2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ОПК-3	ОПК-3.1. Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9	ОПК-9.1 Знать: классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач
		ОПК-9.2 Уметь: находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
		ОПК-9.3 Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика
Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов, ПО, базы данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	ПКС-3	ПКС-3.1 Знать: принципы, базовые концепции технологий программирования, основные этапы и принципы создания программного продукта, абстракция, различие между спецификацией и реализацией, рекурсия, конфиденциальность информации, повторное использование, проблема сложности, масштабирование, проектирование с учетом изменений, классификация, типизация, соглашения, обработка исключений, ошибки и отладка; основные положения теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний, концептуальные, логические и физические модели данных
		ПКС-3.2 Уметь: устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, осуществлять их сертификацию по стандартам качества, разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем
		ПКС-3.3 Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками владения одной из технологий программирования; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта аппаратно-программных комплексов и баз данных

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭВМ И ПЕРИФЕРИЙНЫЕ УСТРОЙСТВА»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «ЭВМ и периферийные устройства» - получение студентами знаний об организации и принципах построения современных ЭВМ, систем и периферийных устройств;

усвоение теоретических основ и практических навыков анализа, проектирования и исследования ЭВМ, принципов взаимодействия программных и аппаратных средств ЭВМ и систем.

Основными задачами дисциплины «ЭВМ и периферийные устройства» являются:

- получение общих представлений о базовых принципах организации технических средств и систем вычислительной техники, особенностях построения и взаимосвязи их характеристик;
- изучение типовых способов и вариантов реализации ЭВМ, систем и периферийных устройств, характера их функционирования;
- приобретение необходимых сведений и навыков для профессиональной деятельности в процессе построения и эксплуатации ЭВМ и периферийных устройств;
- развитие мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области разработки и эксплуатации ЭВМ, периферийных устройств и вычислительных систем.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 9 зачетных единицы, 324 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ЭВМ и периферийные устройства» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 3 и 4 семестрах.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «ЭВМ и периферийные устройства», являются: «Математика», «Информатика», «Физика», «Теоретическая информатика», «Программирование», «Основы информационных технологий», «Объектно-ориентированное программирование», «Схемотехника», «Операционные системы».

Дисциплина «ЭВМ и периферийные устройства» является основополагающей для изучения дисциплин «Сети и телекоммуникации», «Системное программное обеспечение», «Базы данных», «Архитектура вычислительных систем», «Математические основы цифровой техники», «Проектирование информационных систем».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать бизнес планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	К-6 ОП	ОПК-6.1. Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
		ОПК-6.2. Уметь: анализировать цели и ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
		ОПК-6.3. Владеть: навыками разработки технических заданий
Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	К-7 ОП	ОПК-7.1. Знать: методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
		ОПК-7.2. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов
		ОПК-7.3. Владеть: навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов, ПО, базы данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	ПК С-3	<p>ПКС-3.1. Знать: принципы, базовые концепции технологий программирования, основные этапы и принципы создания программного продукта, абстракция, различие между спецификацией и реализацией, рекурсия, конфиденциальность информации, повторное использование, проблема сложности, масштабирование, проектирование с учетом изменений, классификация, типизация, соглашения, обработка исключений, ошибки и отладка; основные положения теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний, концептуальные, логические и физические модели данных</p>
		<p>ПКС-3.2. Уметь: устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, осуществлять их сертификацию по стандартам качества, разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем</p>
		<p>ПКС-3.3. Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками владения одной из технологий программирования; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта аппаратно-программных комплексов и баз данных</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Операционные системы» - усвоение базовой совокупности знаний о принципах организации и функционирования современных операционных систем; освоение методов оценки возможностей различных операционных систем, принятия решений о выборе типа операционной системы; изучение особенностей разработки программного обеспечения для различных операционных систем с учетом класса решаемых задач.

Основными задачами дисциплины «Операционные системы» являются:

- получение студентами общих представлений о базовых принципах организации, архитектуре и основных возможностях современных ОС;

- приобретение практических навыков работы в ОС Windows и UNIX/Linux;
- развитие мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области технологии разработки и эксплуатации операционных систем.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Операционные системы» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 4 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Операционные системы», являются: «Математика», «Информатика», «Физика», «Теоретическая информатика», «Программирование», «Основы информационных технологий», «Объектно-ориентированное программирование», «Схемотехника», «ЭВМ и периферийные устройства».

Дисциплина «ЭВМ и периферийные устройства» является основополагающей для изучения дисциплин «Сети и телекоммуникации», «Системное программное обеспечение», «Сетевые технологии», «Базы данных», «Архитектура вычислительных систем», «Математические основы цифровой техники», «Проектирование информационных систем».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОП К-5	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
		ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
		ОПК-5.3. Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОП К-7	ОПК-7.1. Знать: методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
		ОПК-7.2. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов
		ОПК-7.3. Владеть: навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
« КОМПЬЮТЕРНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ГРАФИКА »**

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Компьютерная геометрия и графика» - формирование у студентов знаний построения чертежа, умений читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов, а так же приобретение знаний и умений по выполнению графических документов с использованием систем автоматизированного проектирования.

Основными задачами дисциплины «Компьютерная геометрия и графика» являются:

- изучение методов построения обратимых чертежей пространственных объектов;
- изучение способов построения на чертеже различных геометрических

пространственных объектов;

-изучение основных требований чтения и оформления графической и текстовой документации: рабочих чертежей деталей и сборочных единиц, рабочих чертежей строительных объектов, спецификаций;

-изучение основных требований стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), стадий и основ разработки конструкторской документации, способов технического документирования.

изучение принципов и технологий получения инженерно-конструкторской документации с помощью современных систем автоматизированного проектирования.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Компьютерная геометрия и графика» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 1 семестре.

Дисциплина «Компьютерная геометрия и графика» является основополагающей для изучения всех последующих технических дисциплин, курсового, дипломного проектирования.

Особенностью дисциплины является изучение теоретических основ начертательной геометрии (теоретические основы построения чертежа), нормативных документов и государственных стандартов ЕСКД (Единой Системой Конструкторской Документации). Детальное изучение стандартов, относящихся к чертежам, осуществляется в процессе выполнения графических заданий. Большинство разделов дисциплины и характер графических работ содержат элементы конструирования производственной и творческой направленности, с возможным, на этой стадии, приближением к производственным чертежам.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а так же	ОПК 4.1	Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
технической документации, связанной профессиональной деятельностью.	ОПК 4.2	Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
	ОПК 4.3	Владеть: навыками составления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ОПК 6.1	Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
	ОПК 6.2	Уметь: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
	ОПК 6.3	Владеть: навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Теория принятия решений» – дать студентам знания и навыки, позволяющие им в сложных ситуациях, связанных с процессом принятия решений видеть все составляющие этого процесса, что позволяет при всесторонней компьютерной поддержке исключить случаи, когда принимаются решения явно ошибочные в данных условиях или выбирается альтернатива далекая от оптимальной.

Основными задачами дисциплины «Теория принятия решений» являются:

- получение знаний об основных понятиях процесса принятия решений;
- получение представлений о многообразии целей и критериев принятия решений и возможности многокритериального выбора;

- ознакомление с современными методами получения результата при решении сложных задач принятия решений;
- реализация возможности принятия рациональных решений в условиях неполной, нечеткой, расплывчатой информации, т.е. в тех случаях, когда приходится выбирать конкретную альтернативу проектного решения.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Теория принятия решений» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 5 и 6 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Теория принятия решений», являются «Математика», «Информатика», «Теоретическая информатика», «Программирование», «Основы информационных технологий».

Дисциплина «Теория принятия решений» является основополагающей для изучения дисциплин «Моделирование систем», «Системы искусственного интеллекта», «Базы данных», «Проектирование и сопровождение баз данных».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.
		УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.
		УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Способен применять естественнонаучные и общеинженерные	ОПК-1	ОПК-1.1. Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.

Формируемые компетенции по ФГОС		Код компетенции	Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции			
знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.			ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
			ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК-2		ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
			ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
			ОПК-2.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.	ОПК-8		ОПК-8.1. Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения.
			ОПК-8.2. Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули.
			ОПК-8.3. Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы.
Способен осваивать методики использования	ОПК-9		ОПК-9.1. Знать: классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач.

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
программных средств для решения практических задач.		ОПК-9.2. Уметь: находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи.
		ОПК-9.3. Владеть: способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Теоретическая информатика» – изучение теоретических основ функционирования современной цифровой вычислительной техники.

Основными задачами дисциплины «Теоретическая информатика» являются:

- ознакомление студентов с основными понятиями разделов, изучаемых в курсе и математическими методами, применяемыми для решения практических задач;
- обучение студентов методам мышления, характерным для цифровой экономики;
- формирование у студентов навыков применения изученных методов на практике с использованием вычислительной техники.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Теоретическая информатика» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 1 и 2 семестрах.

Дисциплина «Теоретическая информатика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Схемотехника», «Системное программное обеспечение», «Проектирование интернет-приложений», «Моделирование систем».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС	Код и наименование индикатора
---------------------------------	-------------------------------

Содержание компетенции	Код компетенции	достижения компетенции
<p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>УК-2</p>	<p>УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</p> <p>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>УК-2.3. Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией.</p>
<p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>	<p>УК-6</p>	<p>УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>
<p>Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и</p>	<p>ОПК-1</p>	<p>ОПК-1.1. Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов</p>

Формируемые компетенции по ФГОС		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
экспериментального исследования в профессиональной деятельности.		математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВЕДЕНИЕ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Правоведение» - приобретение знаний основных положений отдельных отраслей современного российского законодательства, на основании которых студент мог бы избежать возможных ошибок в соблюдении и использовании норм права.

Основными задачами дисциплины «Правоведение» являются:

- изучение базовых положений основных отраслей российского законодательства;
- овладение основами теории права;
- формирование навыков ориентирования в системе законодательства и умения соотносить юридическое содержание правовых норм с реальными событиями общественной жизни, основы юридического мышления; мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области правоведения.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Правоведение» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 4 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Правоведение», являются: «Социология и политология», «История».

Дисциплина «Правоведение» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Организация и управление производством».

Особенностью дисциплины является необходимость работы с большими объемами информации, использования нормативно-правового материала из справочных правовых систем.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения компетенции
------------------------------------	--

Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2	УК-2.1: знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.
		УК-2.2: уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для её достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.
		УК-2.3: владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией.
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6	УК-6.1: знать: основные приёмы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;
		УК-6.2: уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения;
		УК-6.3: владеть методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных	ОПК-3	ОПК-3.1: знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
технологий и с учётом основных требований информационной безопасности		ОПК-3.2: уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности
		ОПК-3.3: владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учётом требований информационной безопасности

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СОЦИОЛОГИЯ И ПОЛИТОЛОГИЯ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Социология и политология» - формирование у студентов систематизированных научных знаний, которые послужат теоретической основой для осмысления социально-политических процессов и закономерностей развития современного общества. Это даст возможность осознать роль России в современном взаимосвязанном мире. Формирование у студентов компетенций, способствующих эффективной и быстрой адаптации в социуме через освоение научных знаний об обществе, политике и составляющих его формах социальной организации.

Основными задачами дисциплины «Социология и политология» являются:

- изучение основных понятий и актуальных проблем социологии и политологии;
- формирование научных представлений о социальной стратификации современного общества и сопутствующих ей проблемах;
- понимания интегративных свойств культуры и ее социальной роли в обществе;
- изучение социальной природы политики, закономерностей и особенностей функционирования политических институтов в политической организации общества;
- формирование активной жизненной и гражданской позиции, ценностных и профессиональных ориентиров, более высокого уровня политической культуры;
- приобретение студентами навыков практического применения социологических и политологических знаний в профессиональной и общественной деятельности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Социология и политология» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 4 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Социология и политология», являются «История», «Философия».

Дисциплина «Социология и политология» является основополагающей для гуманитарной подготовки и формирования мировоззрения личности, последующих профессиональных компетенций и могут быть использованы в общественной деятельности.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3	УК-3.1. Знать: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.
		УК-3.2. Уметь: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.
		УК-3.3. Владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«КУЛЬТУРОЛОГИЯ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Культурология» - научить студентов ориентироваться в многообразии культур, оказавших влияние на формирование совокупной системы этических норм, технических

достижений и эстетических ценностей современного человечества; сформировать компетенции, позволяющие работать в мультикультурном коллективе.

Основными задачами дисциплины «Культурология» являются:

- познакомить студентов с функциями культуры, показать значение культуры для развития человеческого общества и становления личности каждого человека;
- сформировать базовые навыки культурологического мышления с использованием таких понятий, как «культурные ценности и нормы», «культурная картина мира», «типологические характеристики культуры», «культурная самоидентификация»;
- познакомить с последовательностью исторических форм культуры, оказавших влияние на становление гуманистических ценностей современной цивилизации;
- сформировать представление о многообразии культурных норм и ценностей, заложить основы конструктивного поведения в мультикультурной и многоконфессиональной среде;
- научить студентов находить и анализировать информацию, необходимую для формирования общекультурных компетенций.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Культурология» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается во 2 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Культурология», является «История».

Дисциплина «Культурология» является основополагающей для изучения дисциплины «Философия», а также для успешного культурного взаимодействия в период учёбы и при прохождении практик.

Особенностью дисциплины является сочетание теоретического материала, позволяющего осмыслить культурные различия через историю цивилизации, и практического материала, ориентированного на выработку навыков самостоятельного поиска и анализа информации общекультурного содержания.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социальноисторическом, этическом и философском контексте.</p> <p>УК-5.3. Владеть: простейшими методами адекватного восприятия межкультурного многообразия общества в социальноисторическом, этическом и философском контекстах; навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Русский язык и культура речи» - повышение общей речевой культуры студентов, совершенствование владения нормами устной и письменной форм литературного языка в научной и деловой сферах, развитие навыков и умений эффективного речевого поведения в различных ситуациях общения.

Основными задачами дисциплины «Русский язык и культура речи» являются:

- дать общее представление о современном русском литературном языке, основных закономерностях его функционирования и развития, проблемах языковой культуры общества;
- познакомить с системой норм современного русского языка;
- расширить активный словарный запас студентов; сформировать сознательное отношение к своей и чужой речи; показать специфику устной и письменной форм русского литературного языка;
- развить навыки и умения эффективного речевого поведения для решения профессиональных задач в ситуациях делового общения;
- сформировать умение выступать публично в условиях учебно-деловой коммуникации;
- способствовать развитию навыков самостоятельного поиска и обработки информации.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 3 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Русский язык и культура речи», являются «Иностранный язык» и «История».

Дисциплина «Русский язык и культура речи» является основополагающей для гуманитарной подготовки, для формирования последующих компетенций.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою	УК-3	УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
роль в команде		УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. УК-3.3. Владеть: простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6	УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КУЛЬТУРА ОБЩЕНИЯ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Культура общения» – формирование у студентов систематизированных научных знаний, способствующих осмыслению собственных социально-личностных качеств. Овладение навыками культуры общения на основе социально-психологических и морально-этических знаний с учетом конкретных практических задач, стоящих перед будущими руководителями. Формирование у студентов коммуникативных компетенций, способствующих эффективной и оперативной адаптации в новой для них организационной среде.

Основными задачами дисциплины «Культура общения» являются:

- изучение важнейших понятий культуры общения как междисциплинарной отрасли знаний;
- формирование представлений о психологической и речевой культуре общения в различных сферах жизни;
- практическое освоение навыков поведения, основанного на знании психологических особенностей людей, общей и речевой культуры;
- формирование способности и закрепление навыков ведения делового спора, дискуссии и полемики, овладение искусством публичного выступления и ведения деловых переговоров;
- мотивирование к самостоятельному повышению уровня коммуникативной компетенции.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Культура общения» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 3 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Культура общения», являются «Русский язык и культура речи» и «История».

Дисциплина «Культура общения» является основополагающей для гуманитарной подготовки и формирования мировоззренческих установок личности студента, последующих профессиональных компетенций и могут быть использованы в профессиональной и общественной деятельности.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3	УК-3.1. Знать: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.
		УК-3.2. Уметь: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды.
		УК-3.3. Владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Сети и телекоммуникации» – познакомить студентов с типами, структурами, функциональными особенностями и принципами работы коммуникационных сетей, с возможностями и областями применения коммуникаций с помощью сетей, использованием уровневых моделей при описании работы сетевых устройств, методами планирования и монтажа сетей, конфигурированием и тестированием сети.

Основными задачами дисциплины «Сети и телекоммуникации» являются:

- освоение методов построения, сопровождения и эксплуатации инфокоммуникационных сетей, работающих на разных физических принципах и способах передачи информации;
- знакомство с основными принципами функционирования сетевых устройств с использованием уровневых моделей, адресацией в сети устройств, планированием и монтажом сети, первоначальной конфигурацией коммутатора и маршрутизатора и проверки их работоспособности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Сети и телекоммуникации» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 6 и 7 семестрах.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Сети и телекоммуникации», являются «Схемотехника»

Дисциплина «Сети и телекоммуникации» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Сетевые технологии», решение задач дипломного проектирования и подготовки к экзамену на промышленный сертификат Cisco Certified Network Associate (CCNA).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	ОПК-3	ОПК-3.1. Знать: - принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		ОПК-3.2. Уметь: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ОПК-3.3. Владеть: - навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	ПК-6	ОПК-6.1. Знать: - принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
		ОПК-6.2. Уметь: - анализировать цели и ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
		ОПК-6.3. Владеть: - навыками разработки технических заданий

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ « СХЕМОТЕХНИКА »

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Схемотехника» - получение студентами знаний об основных положениях микроэлектроники и ролью, которую предстоит сыграть микроэлектронике как одной из магистральных направлений вычислительной техники; обучение теоретическим основам и практическим методам анализа и синтеза микроэлектронных схем, обеспечение базовой электротехнической подготовки.

Основными задачами дисциплины «Схемотехника» являются:

- изучение базовых принципов схемотехники микроэлектронных устройств.

- изучение принципов функционирования базовых ячеек больших интегральных схем (БИС).
- овладение методами выполнения расчетов микросхем;
- изучение перспектив развития микроэлектроники, как элементной базы автоматизированных систем.
- приобретение навыков практического применения полученных знаний; способностей для самостоятельной работы;
- развитие мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области электротехники, электроники и схемотехники.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Схемотехника» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 4 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Схемотехника» являются «Математика», «Информатика», «Физика», «Теоретическая информатика», «Программирование», «Основы информационных технологий», «ЭВМ и периферийные устройства».

Дисциплина «Схемотехника» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Сети и телекоммуникации», «Системное программное обеспечение», «Базы данных», «Архитектура вычислительных систем», «Математические основы цифровой техники», «Проектирование информационных систем».

Особенностью дисциплины является изучение основ схемотехники современных ЭВМ, специфичных для данного направления подготовки и используемых при выполнении курсовых работ, предусмотренных учебным планом, и выпускной квалификационной работы.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	ОП К-1	ОПК-1.1. Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.
		ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования.
		ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении	ОП К-2	ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
		ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
задач профессиональной деятельности.		ОПК-2.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Способен участвовать в настройке и наладке программно аппаратных комплексов.	К-7 ОП	ОПК-7.1. Знать: методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов.
		ОПК-7.2. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов.
		ОПК-7.3. Владеть: навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» – приобретение базовых знаний в области измерения физических величин; формирование необходимых знаний, умений и владений в области метрологии, обеспечения единства измерений, стандартизации и сертификации; обучение современным способам обработки результатов измерений и оценивания погрешностей (неопределенностей) измерений.

Основными задачами дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» являются:

- изучение теоретических основ метрологии, законодательных и нормативных правовых актов, методических материалов в области метрологии и технического регулирования;
- изучение принципов и методов измерения электрических величин;
- овладение методами, способами и правилами обработки результатов измерений и оценивания погрешностей (неопределенностей) измерений;
- мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области теории измерений, обеспечении единства измерений, стандартизации и сертификации.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» являются «Схемотехника», «ЭВМ и периферийные устройства».

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Надежность, эргономичность и качество АСОИУ», «Моделирование систем».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.	ОПК-4	ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы. ОПК-4.3. Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.
Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. ОПК-5.3. Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В НАПРАВЛЕНИЕ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Введение в направление» - формирование у студентов общего представления о выбранном направлении, содержании образовательной программы по

направлению подготовки ”09.03.01 Информатика и вычислительная техника” и срокам ее освоения; о составе и особенностях итоговой государственной аттестации; формирование убеждения в общественной и личной необходимости выбранного направления, а также положительного отношения к нему; обоснование преемственности с фундаментальными и общественными дисциплинами; ознакомление студентов с общей системой образования Российской Федерации, системой обучения в университете; формирование образа российского интеллигента.

Основными задачами дисциплины «Введение в направление» являются:

– получение общих представлений о разработке и использовании информации и вычислительной техники, а также особенностей построения и взаимосвязи компонент вычислительных систем;

- осознание роли вычислительной техники и информационных технологий в современном обществе;

- знакомство с общей характеристикой специальности, основными требованиями к уровню подготовки выпускника, обязательным минимумом содержания основной профессиональной образовательной программы по направлению, с историей развития и новейшими достижениями в области информатики и вычислительной техники, информационных технологий и с их применениями;

- формирование мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области информационных технологий.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Введение в направление» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 1 семестре.

Дисциплина «Введение в направление» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Программирование», «ЭВМ и периферийные устройства», «Информационные технологии», «Базы данных».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6	<p>УК-6.1. Знать: эффективные приемы управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.</p> <p>УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.</p> <p>УК-6.3. Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков;</p>

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
Способен применять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1	<p>ОПК-1.1. Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Основы информационных технологий» – овладение основными положениями методологии разработки и применения информационных технологий для решения учебных и профессионально-ориентированных задач.

Основными задачами дисциплины «Основы информационных технологий» являются:

- изучение основных теоретических положений в области разработки и применения информационных технологий;
- формирование умений и навыков, позволяющих эффективно применять информационные технологии в процессе решения учебных и профессионально-ориентированных задач.

Поставленная цель достигается решением соответствующих задач в рамках теоретического изучения курса, выполнения студентами практических заданий и лабораторных работ, а также самостоятельной работы студентов с использованием методических разработок и контроля выполнения работ преподавателем.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы информационных технологий» относится к обязательной части

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается во 2 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы информационных технологий» являются «Математика», «Информатика».

Дисциплина «Основы информационных технологий» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Системное программное обеспечение», «Проектирование интернет-приложений»

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-2	<p>ОПК-2.1 Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений) <p>ОПК-2.2 Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять информационные технологии при проектировании АСОИУ; осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений <p>ОПК-2.3 Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструментальными средствами обработки информации; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы, методологией использования информационных технологий при создании информационных систем.
Способен решать стандартные задачи профессиональной	ОПК-3	ОПК-3.1: знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основ информационной и библиографической культуры с применением

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности		информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2: уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности ОПК-3.3: владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учётом требований информационной безопасности
Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-5	ОПК-5.1 Знать: - современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; структуру, функции и возможности глобальных компьютерных сетей; основы Интернет-технологий, основные понятия и сервисы сети Интернет, вопросы информационной безопасности ОПК-5.2 Уметь: - применять вычислительную технику для решения практических задач; - использовать доступ к глобальным компьютерным сетям для решения практических задач; уметь: работать с браузером; создавать сайты и размещать их в сети ОПК-5.3 Владеть: - методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации; получения, информации из глобальных компьютерных сетей; навыками работы в сети Интернет
Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.	ОПК-8	ОПК-8.1.Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения. ОПК-8.2. Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули. ОПК-8.3. Владеть: языком

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
		программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Основы теории управления» – приобретение глубоких знаний по теории автоматического управления; приобретение навыков выполнения исследовательских и расчетных работ по созданию и внедрению в эксплуатацию автоматических систем с широким использованием средств современной вычислительной техники; обеспечение подготовки студентов к изучению в последующих семестрах ряда специальных дисциплин.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет зачетных единицы, 72 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы теории управления» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы теории управления» является «Экономика».

Дисциплина «Основы теории управления» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Управление персоналом в современной организации», «Организация и управление производством».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения дисциплины
Код компетенции	Содержание компетенции	
-1	ПКС Способен оценивать, выбирать и создавать варианты архитектуры программного средства	<p>ПКС-1.1. Знать: методы разработки, анализа и проектирования ПО, типы компонентов, слои программных компонентов, архитектурные стили, схемы развертывания</p> <p>ПКС-1.2. Уметь: анализировать и оценивать полноту перечня типов компонентов, слои программных компонентов; производить исследования и анализ; использовать современные CASE-средства</p> <p>ПКС-1.3. Владеть: методами описания возможных типов и слоев для каждого компонента, включая оценку со-временного состояния предлагаемых типов, описания технологических и технико-эксплуатационных характеристик возможных типов для каждого компонента; методами формирования оценки результатов исследований, включая оценку полноты перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента и предложения по дальнейшим направлениям работ.</p>
-4	ПКС Способен сопрягать программно-аппаратные средства в составе информационных и автоматизированных систем	<p>ПКС-4.1. Знать: методы и средства сборки и интеграции модулей и компонент программного обеспечения, интерфейсы взаимодействия с внешней средой внутренними модулями системы, методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов, методы и средства миграции и преобразования данных, языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур</p> <p>ПКС-4.2. Уметь: писать программный код процедур интеграции программных модулей, выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт, использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей, производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки, применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов</p> <p>ПКС-4.3. Владеть: методами разработки и документирования программных интерфейсов, методами разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения, методами разработки процедур развертывания и обновления</p>

		программного обеспечения, процедурами сборки программных модулей и компонент в программный продукт, методами подключения программного продукта к компонентам внешней среды, методами внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных
--	--	---

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Системное программное обеспечение» - усвоение базовой совокупности знаний о принципах построения и функционирования современных системного программного обеспечения; изучение возможностей использования системного программного обеспечения для разработки отдельных системных компонентов.

Основными задачами дисциплины «Системное программное обеспечение» являются:

- получение студентами общих представлений о базовых принципах организации, архитектуре и основных возможностях современных средств системного программного обеспечения;
- приобретение практических навыков работы со средствами и процессом разработки системного программного обеспечения;
- развитие мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области углубления знакомства с архитектурой процессоров и технологии разработки и эксплуатации системного программного обеспечения.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Системное программное обеспечение» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 6 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Системное программное обеспечение» являются «Математика», «Информатика», «Физика», «Теоретическая информатика», «Программирование», «Основы информационных технологий», «Объектно-ориентированное программирование», «ЭВМ и периферийные устройства», «Операционные системы»

Дисциплина «Системное программное обеспечение» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Сети и телекоммуникации», «Сетевые технологии», «Теория

языков программирования и методы трансляции», «Базы данных», «Архитектура вычислительных систем», «Математические основы цифровой техники», «Проектирование информационных систем».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОП К-5	ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
		ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
		ОПК-5.3. Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОП К-7	ОПК-7.1. Знать: методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
		ОПК-7.2. Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов
		ОПК-7.3. Владеть: навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Сетевые технологии» – познакомить студентов с возможностями и областями применения современных сетевых технологий в корпоративных и глобальных сетях.

Основными задачами дисциплины «Сетевые технологии» являются:

- изучение принципов и технологий глобальных сетей,
- изучение основных вариантов соединения корпоративных информационных систем с глобальной сетью,
- изучение современных протоколов маршрутизации потоков информации внутри корпоративной сети,
- изучение сервисов для удаленных сотрудников и филиалов организации,

- изучение методов организации требуемых информационных потоков в информационной системе,
- изучение методов контроля и анализа функционирования информационной системы,
- изучение тенденций развития сетевого взаимодействия, такие как виртуализация и автоматизация,
- формирование умений и навыков проектирования и настройки элементов информационной системы и безопасного управления сетью.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сетевые технологии» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 8 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Сетевые технологии» являются «Объектно-ориентированное программирование», «ЭВМ и периферийные устройства»

Дисциплина «Сетевые технологии» является основополагающей для решения задач курсового и дипломного проектирования и подготовки к экзамену на индустриальный сертификат Cisco Certified Network Associate (CCNA).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5	ОПК-5.1. Знать: - основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
		ОПК-5.2. Уметь: - выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
		ОПК-5.3. Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7	ОПК-7.1. Знать: - методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
		ОПК-7.2. Уметь: - анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов
		ОПК-7.3. Владеть: - навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ТЕХНИКИ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Математические основы цифровой техники» – познакомить с основными теоретическими понятиями, необходимыми для корректной постановки и решения проблем в области информатики, при создании вычислительных структур, алгоритмов и программ обработки информации.

Основными задачами дисциплины «Математические основы цифровой техники» являются:

- получение основных сведений по конечным автоматам, формальным языкам, теории графов и мографов;
- получение представлений о двоичной дискретной логике, о функциональной полноте, методах анализа и синтеза логических устройств;
- ознакомление с современными методами моделирования параллельных процессов;
- реализация возможности прикладного использования теории автоматов;
- получение навыков абстрактного и структурного синтеза конечных автоматов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математические основы цифровой техники» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 5 и 6 семестрах.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Математические основы цифровой техники» являются «Математика», «Информатика», «Теоретическая информатика», «Программирование», «ЭВМ и периферийные устройства», «Схемотехника».

Дисциплина «Математические основы цифровой техники» является основополагающей для изучения следующих дисциплин «Теория языков программирования и методы трансляции», «Моделирование систем», «Системы искусственного интеллекта», «Базы данных», «Проектирование и сопровождение баз данных»

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и	ОПК-1	ОПК-1.1. Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
моделирования, теоретического и экспериментального исследования профессиональной деятельности.		ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
		ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК-2	ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
		ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
		ОПК-2.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.	ОПК-8	ОПК-8.1. Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения.
		ОПК-8.2. Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули.
		ОПК-8.3. Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Физическая культура и спорт»:

- формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Основными задачами дисциплины «Физическая культура и спорт» являются:

- сформировать понимание социальной роли физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;

- приобрести знания о практических основах физической культуры и здорового образа жизни;

- сформировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

- овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств, самоопределение в физической культуре;

- обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленность, определяющую психофизическую готовность студента к будущей профессии;

- приобрести опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Физическая культура и спорт» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 1 по 7 семестр.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен поддерживать должный уровень физической		УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.	УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
		УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БАЗЫ ДАННЫХ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Базы данных» - приобретение студентами знаний и навыков в области проектирования и использования баз данных, взаимодействия их программных и аппаратных средств. изучение принципов функционирования больших баз данных на основе клиент-серверных реляционных СУБД и методов их создания и администрирования.

Основными задачами дисциплины «Базы данных» являются:

- получение общих представлений о разработке и использовании автоматизированных систем хранения и обработки информации, а также особенностей построения и взаимосвязи компонент систем управления базами данных, приобретение практических навыков по установке, настройке и мониторингу SQL серверных СУБД, разработке, созданию, резервированию, восстановлению и репликации баз данных и управлению доступом к ним.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Базы данных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 6 и 7 семестрах.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Базы данных» являются «ЭВМ и периферийные устройства», «Программирование»

Дисциплина «Базы данных» является основополагающей для изучения дисциплин «Проектирование информационных систем» и «Системы искусственного интеллекта».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес процессы.	ПКР-1	<p>ПКР-1.1. Знать: языки программирования и работы с базами данных, инструменты и методы модульного тестирования, возможности типовой ИС, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP, ITIL, ITSM).</p> <p>ПКР-1.2. Уметь: кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования, проводить презентации</p> <p>ПКР-1.3. Владеть: методикой разработки прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями, методикой тестирования прототипа ИС на корректность архитектурных решений, методикой проведения анализа результатов тестирования, принятия решения о пригодности архитектуры, согласования пользовательского интерфейса с заказчиком, методикой разработки кода ИС и баз данных ИС, устранения обнаруженных несоответствий, методами тестирования разрабатываемого модуля ИС.</p>
Способен разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина».	ПКС-2	<p>ПКС-2.1. Знать: особенности восприятия информации человеком, устройства и режимы диалога, вопросы компьютерного представления и визуализации информации, парадигмы и принципы взаимодействия человека с компьютерной средой, критерии оценки полезности диалоговых систем.</p> <p>ПКС-2.2. Уметь: построить и описать взаимодействие с компьютерной средой в заданной проблемной области, пользоваться библиотеками элементов управления диалогом, программами поддержки разработки пользовательских интерфейсов, создать среду, описать события и реализовать интерактивную систему диалога.</p> <p>ПКС-2.3. Владеть: инструментальными средствами создания пользовательских интерфейсов.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-ПРИЛОЖЕНИЙ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Проектирование интернет-приложений» – овладение студентами приемами разработки интерактивных интернет-приложений.

Основными задачами дисциплины «Проектирование интернет-приложений» являются – изучение теоретических основ и общих методов построения гипертекстовых программных систем; формирование представлений о механизмах функционирования гипертекстовых программных систем, изучение технологий, используемых для разработки систем и обучение использованию этих технологий на практике, их реализация с использованием различных языков; приобретение навыков практического применения полученных знаний; способностей для самостоятельной работы; развитие мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области технологии программирования для задач программного и информационного обеспечения автоматизированных систем; получение практической подготовки в области выбора и применения технологии программирования для задач программного и информационного обеспечения автоматизированных систем.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование интернет-приложений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 6 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Проектирование интернет-приложений» являются «Программирование», «Информатика», «Теоретическая информатика», «Основы информационных технологий», «Объектно-ориентированное программирование».

Дисциплина «Проектирование интернет-приложений» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Проектирование информационных систем», «Производственная практика - научно-исследовательская работа - Третья производственная практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

Особенностью дисциплины является необходимость применения знаний, умений и компетенций, освоенных при изучении данной дисциплины, в процессе освоения дисциплин данного направления подготовки и выполнения выпускных квалификационных работ, в которых рассматриваются вопросы разработки современных вычислительных систем.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен сопрягать программно-аппаратные средства в составе информационных и автоматизированных систем	ПКС-4	ПКС-4.1. Знать: методы и средства сборки и интеграции модулей и компонент программного обеспечения, интерфейсы взаимодействия с внешней средой внутренними модулями системы, методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов, методы и средства миграции и преобразования данных, языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.
		ПКС-4.2. Уметь: писать программный код процедур интеграции программных модулей, выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт, использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей, производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки, применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов.
		ПКС-4.3. Владеть: методами разработки и документирования программных интерфейсов, методами разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения, методами разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения, процедурами сборки программных модулей и компонент в программный продукт, методами подключения программного продукта к компонентам внешней среды, методами внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Проектирование информационных систем» – изучить методологии, методы и средства проектирования, совершенствования и эксплуатации информационных систем (ИС) на основе использования визуального проектирования и CASE – средств.

Основными задачами дисциплины «Сети и телекоммуникации» являются:

- изучить методологии структурного системного анализа и проектирования;
- изучить технологии, стандарты и средства проектирования ИС различных предметных областей;
- получить представление о моделях данных ИС; основных этапах проектирования ИС;
- получить навыки построения функциональных моделей ИС и оценки качества проектов ИС.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование информационных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 8 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Проектирование информационных систем» являются: «Моделирование систем», «Базы данных».

Дисциплина «Проектирование информационных систем» является основополагающей для подготовки и написания ВКР.

Особенностью дисциплины является ее прикладной характер, т.е. выполнение лабораторных работ с помощью Case-средств.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПКР-1	ПКР-1.1 Знать: методы, модели и современные инструментальные средства исследования для оценки и обеспечения надежности и качества автоматизированных систем, основы разработки средств обнаружения, локализации, и восстановления отказавших элементов автоматизированных систем; принципы и методы менеджмента качества информационных технологий; методологию определения целей и задач проведения экспериментальных исследований
		ПКР-1.2 Уметь: выполнять подготовку и согласование документации по управлению качеством автоматизированных систем; проводить экспериментальные исследования, применять методы планирования экспериментов, анализировать результаты экспериментальных исследований
		ПКР-1.3 Владеть: современными

Формируемые компетенции по ФГОС		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		инструментальными средствами планирования экспериментов и анализа их результатов, инструментальными средствами обработки информации и подготовки документации
Способен оценивать, выбирать и создавать варианты архитектуры программного средства	ПКС-1	<p>ПКС-1.1. Знать: методы разработки, анализа и проектирования ПО, типы компонентов, слои программных компонентов, архитектурные стили, схемы развертывания</p> <p>ПКС-1.2. Уметь: анализировать и оценивать полноту перечня типов компонентов, слои программных компонентов; производить исследования и анализ; использовать современные Computer-Aided Software Engineering – средства (CASE-средства)</p> <p>ПКС-1.3. Владеть: методами описания возможных типов и слоев для каждого компонента, включая оценку современного состояния предлагаемых типов, описания технологических и технико-эксплуатационных характеристик возможных типов для каждого компонента; методами формирования оценки результатов исследований, включая оценку полноты перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента и предложения по дальнейшим направлениям работ</p>

Формируемые компетенции по ФГОС		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов, ПО, базы данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	ПКС-3	<p>ПКС-3.1 Знать: принципы, базовые концепции технологий программирования, основные этапы и принципы создания программного продукта, абстракция, различие между спецификацией и реализацией, рекурсия, конфиденциальность информации, повторное использование, проблема сложности, масштабирование, проектирование с учетом изменений, классификация, типизация, соглашения, обработка исключений, ошибки и отладка; основные положения теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний, концептуальные, логические и физические модели данных.</p> <p>ПКС-3.2 Уметь: устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, осуществлять их сертификацию по стандартам качества, разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем.</p> <p>ПКС-3.3 Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками владения одной из технологий программирования; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта аппаратно-программных комплексов и баз данных.</p>

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕОРИЯ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И МЕТОДЫ ТРАНСЛЯЦИИ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Теория языков программирования и методы трансляции» – изучение современных методов проектирования программ-трансляторов.

Основными задачами дисциплины «Теория языков программирования и методы трансляции» является изучение основных способов описания языков программирования, основных методов, подходов и алгоритмов, лежащих в основе создания трансляторов.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория языков программирования и методы трансляции» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 7 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Теория языков программирования и методы трансляции» являются «Теоретическая информатика», «Программирование», «Математические основы цифровой техники», «Системное программное обеспечение».

Дисциплина «Теория языков программирования и методы трансляции» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Проектирование и сопровождение баз данных», в процессе выполнения научно-исследовательской работы.

Особенностью дисциплины является изучение методов, подходов и алгоритмов, лежащих в основе создания трансляторов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен оценивать, выбирать и создавать варианты архитектуры программного средства.	ПКС-1	ПКС-1.1. Знать: методы разработки, анализа и проектирования ПО, типы компонентов, слои программных компонентов, архитектурные стили, схемы развертывания.
		ПКС-1.2. Уметь: анализировать и оценивать полноту перечня типов компонентов, слои программных компонентов; производить исследования и анализ; использовать современные CASE-средства.
		ПКС-1.3. Владеть: методами описания возможных типов и слоев для каждого компонента, включая оценку современного состояния предлагаемых типов, описания технологических и технико-эксплуатационных характеристик возможных типов для каждого компонента; методами формирования оценки результатов исследований, включая оценку полноты перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента и

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
		предложения по дальнейшим направлениям работ.
Способен разрабатывать компоненты программно- аппаратных комплексов, ПО, базы данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	ПКС-3	ПКС-3.1. Знать: принципы, базовые концепции технологий программирования, основные этапы и принципы создания программного продукта, абстракция, различие между спецификацией и реализацией, рекурсия, конфиденциальность информации, повторное использование, проблема сложности, масштабирование, проектирование с учетом изменений, классификация, типизация, соглашения, обработка исключений, ошибки и отладка; основные положения теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний, концептуальные, логические и физические модели данных.
		ПКС-3.2. Уметь: устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты аппаратно- программных комплексов и баз данных, осуществлять их сертификацию по стандартам качества, разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем.
		ПКС-3.3. Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками владения одной из технологий программирования; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта аппаратно- программных комплексов и баз данных.
Способен сопрягать программно- аппаратные средства в составе информационных и автоматизированных	ПКС-4	ПКС-4.1. Знать: методы и средства сборки и интеграции модулей и компонент программного обеспечения, интерфейсы взаимодействия с внешней средой внутренними модулями системы, методы и средства разработки процедур для

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
систем.		развертывания программного обеспечения, методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов, методы и средства миграции и преобразования данных, языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.
		<p>ПКС-4.2. Уметь: писать программный код процедур интеграции программных модулей, выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт, использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей, производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки, применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов.</p>
		<p>ПКС-4.3. Владеть: методами разработки и документирования программных интерфейсов, методами разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения, методами разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения, процедурами сборки программных модулей и компонент в программный продукт, методами подключения программного продукта к компонентам внешней среды, методами внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Теоретические основы автоматизированного управления»:

- подготовка выпускника, владеющего теоретическими основами для решения практических задач управления проектами для обеспечения надежности и качества информационных систем на основе которой студенты смогут самостоятельно оценивать возможности и качество различных проектных решений;

- обучение теоретическим основам и практическим методам.

Основными задачами дисциплины «Теоретические основы автоматизированного управления» являются:

- научить решать вопросы управления проектами на этапах от разработки спецификаций до завершения отладки и тестирования программного продукта;

- решение задач управления решаются с задачами обеспечения требуемой надежности и качества всех компонент информационной системы;

- изучение стандартов, в т.ч. международных для оценки надежности и качества на всех этапах создания программного и информационного обеспечения автоматизированных систем.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теоретические основы автоматизированного управления» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 8 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Теоретические основы автоматизированного управления» являются «Моделирование», «Системы искусственного интеллекта».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного	ПКР-1.	ПКР-1.1. Знать: языки программирования и работы с базами данных, инструменты и методы модульного тестирования, возможности типовой ИС, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP,

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
управления и бизнес процессы.		ERP..., ITIL, ITSM).
		ПКР-1.2. Уметь: кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования, проводить презентации
		ПКР-1.3. Владеть: методикой разработки прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями, методикой тестирования прототипа ИС на корректность архитектурных решений, методикой проведения анализа результатов тестирования, принятия решения о пригодности архитектуры, согласования пользовательского интерфейса с заказчиком, методикой раз-работки кода ИС и баз данных ИС, устранения обнаруженных несоот-ветствий, методами тестирования разрабатываемого модуля ИС.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» – овладение студентами приемами программирования на алгоритмическом языке и приобретение практических навыков в решении задач на персональных ЭВМ.

Основными задачами дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» являются - получение основных сведений о технологии объектно-ориентированного программирования; получение представлений о методах программирования с помощью технологии объектно-ориентированного программирования; ознакомление с современными методами программирования процессов и явлений на основе технологии объектно-ориентированного программирования; получение навыков разработки программ на основе технологии объектно-ориентированного программирования.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 3,4 и 5 семестрах.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» являются «Программирование», «Информатика», «Математика», «Теоретическая информатика», «Основы информационных технологий».

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование» является основополагающей для изучения дисциплин «Современные программы информатики и вычислительной техники», «Современные средства проектирования автоматизированных систем», «Проектирование информационных систем», «Сетевые технологии».

Особенностью дисциплины является необходимость применения знаний, умений и компетенций, освоенных при изучении данной дисциплины, в процессе освоения дисциплин данного направления подготовки и выполнения выпускных квалификационных работ, в которых рассматриваются вопросы разработки современных вычислительных систем.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов, ПО, базы данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	ПКС-3	ПКС-3.1. Знать: принципы, базовые концепции технологий программирования, основные этапы и принципы создания программного продукта, абстракция, различие между спецификацией и реализацией, рекурсия, конфиденциальность информации, повторное использование, проблема сложности, масштабирование, проектирование с учетом изменений, классификация, типизация, соглашения, обработка исключений, ошибки и отладка; основные положения теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний, концептуальные, логические и физические модели данных
		ПКС-3.2. Уметь: устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, осуществлять их сертификацию по стандартам качества, разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем
		ПКС-3.3. Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками владения одной из технологий программирования; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта аппаратно-программных комплексов и баз данных

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен сопрягать программно-аппаратные средства в составе информационных и автоматизированных систем.	ПКС-4	ПКС-4.1. Знать: методы и средства сборки и интеграции модулей и компонент программного обеспечения, интерфейсы взаимодействия с внешней средой внутренними модулями системы, методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов, методы и средства миграции и преобразования данных, языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.
		ПКС-4.2. Уметь: писать программный код процедур интеграции программных модулей, выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт, использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей, производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки, применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов.
		ПКС-4.3. Владеть: методами разработки и документирования программных интерфейсов, методами разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения, методами разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения, процедурами сборки программных модулей и компонент в программный продукт, методами подключения программного продукта к компонентам внешней среды, методами внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Специальность: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Моделирование систем» - получение базовой совокупности знаний о принципах, методах и методиках моделирования систем, методикам системного, имитационного и аналитического моделирования, освоение методов оценки различных моделей, изучение особенностей планирования эксперимента.

Основными задачами дисциплины «Моделирование систем» являются:

- усвоение студентами общих представлений об основных принципах и методах построения математических моделей, проведения вычислительных экспериментов;
- приобретение практических навыков разработки моделей и их использования для исследования, проектирования и рациональной эксплуатации объектов моделирования;
- формирование у студентов навыков применения изученных методов на практике с использованием вычислительной техники, развитие мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области технологии моделирования.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Моделирование систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 6 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Моделирование систем» являются дисциплины «Математика», «Информатика», «Физика», «Теоретическая информатика», «Программирование», «Основы информационных технологий», «Объектно-ориентированное программирование».

Дисциплина «Моделирование систем» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Системы искусственного интеллекта», «Теоретические основы автоматизированного управления», «Проектирование информационных систем», «Теория языков программирования и методы трансляции».

Особенностью дисциплины является то, что концептуальное моделирование рассматривается на примере моделирования информационных систем с помощью диаграмм языка UML, а имитационное и аналитическое моделирование – на примере систем массового обслуживания.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен оценивать, выбирать и создавать варианты архитектуры программного средства	ПК С-1	ПКС-1.1. Знать: методы разработки, анализа и проектирования ПО, типы компонентов, слои программных компонентов, архитектурные стили, схемы развертывания
		ПКС-1.2. Уметь: анализировать и оценивать полноту перечня типов компонентов, слои программных компонентов; производить исследования и анализ; использовать современные CASE-средства.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		<p>ПКС-1.3. Владеть: методами описания возможных типов и слоев для каждого компонента, включая оценку современного состояния предлагаемых типов, описания технологических и технико-эксплуатационных характеристик возможных типов для каждого компонента; методами формирования оценки результатов исследований, включая оценку полноты перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента и предложения по дальнейшим направлениям работ</p>
Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	-2 ПКР	<p>ПКР-2.1. Знать: методы, модели и современные инструментальные средства исследования для оценки и обеспечения надежности и качества автоматизированных систем, основы разработки средств обнаружения, локализации, и восстановления отказавших элементов автоматизированных систем; принципы и методы менеджмента качества информационных технологий; методологию определения целей и задач проведения экспериментальных исследований</p>
		<p>ПКР-2.2. Уметь: выполнять подготовку и согласование документации по управлению качеством автоматизированных систем; проводить экспериментальные исследования, применять методы планирования экспериментов, анализировать результаты экспериментальных исследований</p>
		<p>ПКР-2.3. Владеть: современными инструментальными средствами планирования экспериментов и анализа их результатов</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Информационные технологии» – усвоение базовой совокупности знаний о современных информационных технологиях сбора и обработки информации в различных областях деятельности.

Основными задачами дисциплины «Информационные технологии» являются:

- освоение основных принципов создания информационных систем, мультимедиа технологий.

- применение навыков для использования информационных технологий в различных сферах человеческой деятельности.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 8 зачетных единицы, 288 академических часа.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 5 и 6 семестрах.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Информационные технологии» являются «Информатика», «Математика» и «Физика».

Дисциплина «Информационные технологии» является основополагающей для изучения дисциплины «Надежность, эргономичность и качество АСОИУ», а также для 3-ей производственной практики - научно-исследовательской работы.

Особенностью дисциплины является то, что при её изучении активно используются современные программные комплексы международного уровня: среда инженерных расчётов Matlab и САПР (САЕ-система) Abaqus SE (студенческая версия).

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и	ПКР-1	ПКР-1.1. Знать: языки программирования и работы с базами данных, инструменты и методы модульного тестирования, возможности типовой ИС, программные средства и платформы

Формируемые компетенции по ФГОС		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес процессы.		<p>инфраструктуры информационных технологий организаций, современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).</p> <p>ПКР-1.2. Уметь: кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования, проводить презентации</p> <p>ПКР-1.3. Владеть: методикой разработки прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями, методикой тестирования прототипа ИС на корректность архитектурных решений, методикой проведения анализа результатов тестирования, принятия решения о пригодности архитектуры, согласования пользовательского интерфейса с заказчиком, методикой разработки кода ИС и баз данных ИС, устранения обнаруженных несоответствий, методами тестирования разрабатываемого модуля ИС.</p>
Способен оценивать, выбирать и создавать варианты архитектуры программного средства.	ПКС-1	<p>Способен оценивать, выбирать и создавать варианты архитектуры программного средства.</p> <p>ПКС-1.1. Знать: методы разработки, анализа и проектирования ПО, типы компонентов, слои программных компонентов, архитектурные стили, схемы развертывания.</p> <p>ПКС-1.2. Уметь: анализировать и оценивать полноту перечня типов компонентов, слои программных компонентов; производить исследования и анализ; использовать современные CASE-средства.</p> <p>ПКС-1.3. Владеть: методами описания возможных типов и слоев для каждого компонента, включая оценку со-временного состояния предлагаемых типов, описания технологических и технико-эксплуатационных характеристик возможных типов для каждого компонента; методами формирования оценки результатов исследований, включая оценку полноты перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента и предложения по дальнейшим направлениям работ.</p>
Способен разрабатывать модели компонентов информационных	ПКС-2	ПКС-2.1. Знать: особенности восприятия информации человеком, устройства и режимы диалога, вопросы компьютерного представления и визуализации

Формируемые компетенции по ФГОС		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина».		<p>информации, парадигмы и принципы взаимодействия человека с компьютерной средой, критерии оценки полезности диалоговых систем.</p> <p>ПКС-2.2. Уметь: построить и описать взаимодействие с компьютерной средой в заданной проблемной области, пользоваться библиотеками элементов управления диалогом, программами поддержки разработки пользовательских интерфейсов, создать среду, описать события и реализовать интерактивную систему диалога.</p> <p>ПКС-2.3. Владеть: инструментальными средствами создания пользовательских интерфейсов.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Системы искусственного интеллекта» - получение базовой совокупности знаний о принципах построения систем искусственного интеллекта, методах и технологиях искусственного интеллекта.

Основными задачами дисциплины «Системы искусственного интеллекта» являются:

- усвоение студентами общих представлений об основных принципах построения систем искусственного интеллекта и методах и технологиях искусственного интеллекта;
- приобретение практических навыков использования средств и систем искусственного интеллекта и разработки приложений, реализующих методы искусственного интеллекта;
- формирование у студентов навыков применения изученных методов на практике с использованием вычислительной техники, развитие мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области технологии моделирования

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 7 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Системы искусственного интеллекта» являются «Системы искусственного интеллекта» являются

дисциплин «Математика», «Информатика», «Теоретическая информатика», «Программирование», «Основы информационных технологий», «Объектно-ориентированное программирование». Дисциплина «Системы искусственного интеллекта» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Теоретические основы автоматизированного управления», «Проектирование информационных систем», «Теория языков программирования и методы трансляции».

Особенностью дисциплины является то, что логическое программирование рассматривается на примере языков Prolog и CLIPS.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен оценивать, выбирать и создавать варианты архитектуры программного средства	ПКС-1	ПКС-1.1. Знать: методы разработки, анализа и проектирования ПО, типы компонентов, слои программных компонентов, архитектурные стили, схемы развертывания
		ПКС-1.2. Уметь: анализировать и оценивать полноту перечня типов компонентов, слои программных компонентов; производить исследования и анализ; использовать современные CASE-средства.
		ПКС-1.3. Владеть: методами описания возможных типов и слоев для каждого компонента, включая оценку современного состояния предлагаемых типов, описания технологических и технико-эксплуатационных характеристик возможных типов для каждого компонента; методами формирования оценки результатов исследований, включая оценку полноты перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента и предложения по дальнейшим направлениям работ
Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПКР-2	ПКР-2.1. Знать: методы, модели и современные инструментальные средства исследования для оценки и обеспечения надежности и качества автоматизированных систем, основы разработки средств обнаружения, локализации, и восстановления отказавших элементов автоматизированных систем; принципы и методы менеджмента качества информационных технологий; методологию определения целей и задач проведения экспериментальных исследований
		ПКР-2.2. Уметь: выполнять подготовку и согласование документации по управлению качеством автоматизированных систем; проводить экспериментальные исследования, применять методы планирования экспериментов, анализировать

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		результаты экспериментальных исследований
		ПКР-2.3. Владеть: современными инструментальными средствами планирования экспериментов и анализа их результатов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НАДЕЖНОСТЬ, ЭРГОНОМИЧНОСТЬ И КАЧЕСТВО АСОИУ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Надежность, эргономичность и качество АСОИУ»:

- подготовка выпускника, владеющего теоретическими основами для решения практических задач в области анализа, построения альтернативных моделей и расчета характеристик надежности восстанавливаемых и невосстанавливаемых систем;
- обучение теоретическим основам и практическим методам.

Основные задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ и общих методов оптимального резервирования автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ).
- овладение методами выполнения расчетов надежности и качества всех компонент информационной системы;
- изучение стандартов, в т.ч. международных для выполнения расчетов оценки надежности и качества на всех этапах создания программного и информационного обеспечения автоматизированных систем.
- приобретении навыков по проектированию эргономичных систем и их диагностированию, оценке и повышению качества создаваемой АСОИУ;
- развитие мотивации к самостоятельному повышению уровня профессиональных навыков в области надежности, эргономичности и качества АСОИУ.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Надежность, эргономичность и качество АСОИУ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 8 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Надежность, эргономичность и качество АСОИУ» являются «Проектирование и сопровождение баз данных», «Метрология, стандартизация и сертификация»

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен оценивать, выбирать и создавать варианты архитектуры программного средства	ПКС-1	ПКС-1.1. Знать: методы разработки, анализа и проектирования ПО, типы компонентов, слои программных компонентов, архитектурные стили, схемы развертывания
		ПКС-1.2. Уметь: анализировать и оценивать полноту перечня типов компонентов, слои программных компонентов; производить исследования и анализ; использовать современные CASE-средства.
		ПКС-1.3. Владеть: методами описания возможных типов и слоев для каждого компонента, включая оценку современного состояния предлагаемых типов, описания технологических и технико-эксплуатационных характеристик возможных типов для каждого компонента; методами формирования оценки результатов исследований, включая оценку полноты перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента и предложения по дальнейшим направлениям работ
Способен сопрягать программно-аппаратные средства в составе информационных и автоматизированных систем	ПКС-4	ПКС-4.1 Знать: методы и средства сборки и интеграции модулей и компонент программного обеспечения, интер-фейсы взаимодействия с внешней средой внутренними модулями системы, методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов, методы и средства миграции и преобразования данных, языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.
		ПКС-4.2 Уметь: писать программный код процедур интеграции программных модулей, выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт, использовать выбранную среду программирования для разработки процедур
		ПКС-4.3 Владеть: методами разработки и документирования программных интерфейсов, методами разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения, методами разработки процедур развертывания и обновления про-граммного

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		обеспечения, процедурами сборки программных модулей и компонент в программный продукт, методами подключения программного продукта к компонентам внешней среды, методами внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»:

- формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Основными задачами дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» являются:

- сформировать понимание социальной роли физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;

- приобрести знания о практических основах физической культуры и здорового образа жизни;

- сформировать мотивационно-ценностное отношение к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;

- овладеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств, самоопределение в физической культуре;

- обеспечить общую и профессионально-прикладную физическую подготовленность, определяющую психофизическую готовность студента к будущей профессии;

- приобрести опыт использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 0 зачетных единиц, 328 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Элективные дисциплины физической культуры и спорта» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной

образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 7 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Элективные дисциплины физической культуры и спорта» является «Физическая культура и спорт»

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.	УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни
		УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
		УК-7.3. Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Защита информации» - формирование у студентов знаний и умений применять организационные, правовые и программные криптографические средства для решения практических задач, решать стандартные задачи профессиональной деятельности, разрабатывать модели компонентов информационных систем с учетом основных требований информационной безопасности.

Основными задачами дисциплины «Защита информации» являются:

- обеспечить знание обучаемыми принципов применения методов защиты информации в информационных процессах, системах и технологиях, основных видах и процедурах обработки информации, моделях и методах решения задач обработки информации;

- обеспечить умение обучаемыми применять методы защиты информации при эксплуатации информационных технологий, проектировании информационных систем, постановке задач по обработке информации, использовании алгоритмов обработки информации для программно-технических решений; применении вычислительной техники для решения практических задач;

- научить обучаемых применять организационные, правовые основы защиты информации, владеть инструментальными средствами защиты информации.

Поставленная цель достигается решением соответствующих задач в рамках теоретического изучения курса, выполнения студентами лабораторных работ, а также самостоятельной работы студентов с использованием методических разработок и контроля выполнения работ преподавателем.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Защита информации» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 7 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Защита информации» являются «Операционные системы», «Основы информационных технологий».

Дисциплина «Защита информации» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Надежность, эргономичность и качество АСОИУ»

Требования к результатам освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОП К-2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять информационные технологии при проектировании АСОИУ; осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструментальными средствами обработки информации; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы, методологией использования информационных технологий при создании информационных систем.
Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОП К-5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий; структуру, функции и возможности глобальных компьютерных сетей; основы Интернет-технологий, основные понятия и сервисы сети Интернет, вопросы информационной безопасности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять вычислительную технику для решения практических задач; - использовать доступ к глобальным компьютерным сетям для решения практических задач; уметь: работать с браузером; создавать сайты и размещать их в сети <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами, способами и средствами работы с компьютером с целью получения, хранения и переработки информации; получения, информации из глобальных компьютерных сетей; навыками работы в сети Интернет

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели, и интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»	1 ПК-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности восприятия информации человеком, устройства и режимы диалога, вопросы компьютерного представления и визуализации информации, парадигмы и принципы взаимодействия человека с компьютерной средой, критерии оценки полезности диалоговых систем; - тенденции развития пользовательских интерфейсов новых компьютерных технологий и методы повышения полезности разрабатываемых и используемых программных систем <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - построить и описать взаимодействие с компьютерной средой в заданной проблемной области, пользоваться библиотеками элементов управления диалогом, программами поддержки разработки пользовательских интерфейсов, создать среду, описать события и реализовать интерактивную систему диалога <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструментальными средствами создания пользовательских интерфейсов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Комплексная безопасность автоматизированных систем» - формирование у студентов знаний и умений применять организационные, правовые и программные криптографические средства для решения практических задач, решать стандартные задачи профессиональной деятельности, разрабатывать модели компонентов информационных систем с учетом основных требований информационной безопасности.

Основными задачами дисциплины «Комплексная безопасность автоматизированных систем» является:

- обеспечить знание обучаемыми принципов применения методов защиты информации в информационных процессах, системах и технологиях, основных видах и процедурах обработки информации, моделях и методах решения задач обработки информации;

- обеспечить умение обучаемыми применять методы защиты информации при эксплуатации информационных технологий, проектировании информационных систем, постановке задач по обработке информации, использовании алгоритмов обработки информации для программно-технических решений; применении вычислительной техники для решения практических задач;

- научить обучаемых применять организационные, правовые основы защиты информации, владеть инструментальными средствами защиты информации.

Поставленная цель достигается решением соответствующих задач в рамках теоретического изучения курса, выполнения студентами лабораторных работ, а также самостоятельной работы студентов с использованием методических разработок и контроля выполнения работ преподавателем.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Комплексная безопасность автоматизированных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 7 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Комплексная безопасность автоматизированных систем» являются «Операционные системы», «Информационные технологии».

Дисциплина «Комплексная безопасность автоматизированных систем» является основополагающей для написания выпускной квалификационной работы.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен оценивать, выбирать и создавать варианты архитектуры программного средства	ПКС-1	<p>ПКС-1.1. Знать: методы разработки, анализа и проектирования ПО, типы компонентов, слои программных компонентов, архитектурные стили, схемы развертывания</p> <p>ПКС-1.2. Уметь: анализировать и оценивать полноту перечня типов компонентов, слои программных компонентов; производить исследования и анализ; использовать современные CASE-средства</p> <p>ПКС-1.3. Владеть: методами описания возможных типов и слоев для каждого компонента, включая оценку современного состояния предлагаемых типов, описания технологических и технико-эксплуатационных характеристик возможных типов для каждого компонента; методами формирования оценки результатов исследований, включая оценку полноты перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента и предложения по дальнейшим направлениям работ.</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Организация и управление производством» - приобретение студентами знаний в области теории и практики управления организацией. При изучении дисциплины студенты должны научиться ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций: организовывать работу исполнителей для осуществления конкретных проектов, видов деятельности, работ; планировать операционную деятельность организации; разрабатывать корпоративные, конкурентные и функциональные стратегии развития организации; анализировать взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений.

Основными задачами дисциплины «Организация и управление производством» являются:

- приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для организации производства;
- приобретения навыков области планирования производства, методов определения наиболее выгодного размещения предприятий;
- приобретение знаний в области видов организационно-правовой формы компаний, типов организационных структур;
- приобретение знаний по правовой составляющей организации производства;
- приобретение навыков составления и презентации бизнес-плана, в том числе для оснащения предприятий новыми техническими и программными средствами;
- приобретение навыков составления технического задания на установку нового программного обеспечения, вычислительной техники, автоматизированных систем;
- освоение основ расчета экономической эффективности проекта;
- приобретение знаний по организации, нормированию и оплате труда;
- овладение знаниями по маркетинговому анализу;
- приобретение знаний в области управления персоналом;
- освоение методов решения конфликтов на предприятии;
- приобретение коммуникативных навыков, необходимых сфере организации производства;
- приобретение знаний в области управления качеством продукции и услуг.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Организация и управление производством» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 7 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Организация и управление производством» являются «Математика», «Социология», «Правоведение», «Теория принятия решений», «Основы теории управления»

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
ПКС-1	Способен оценивать, выбирать и создавать варианты архитектуры программного средства	ПКС-1.1. Знать: методы разработки, анализа и проектирования ПО, типы компонентов, слои программных компонентов, архитектурные стили, схемы развертывания
		ПКС-1.2. Уметь: анализировать и оценивать полноту перечня типов компонентов, слои программных компонентов; производить исследования и анализ; использовать современные CASE-средства
		ПКС-1.3. Владеть: методами описания возможных типов и слоев для каждого компонента, включая оценку современного состояния предлагаемых типов, описания технологических и технико-эксплуатационных характеристик возможных типов для каждого компонента; методами формирования оценки результатов исследований, включая оценку полноты перечня возможных архитектур развертывания каждого компонента и предложения по дальнейшим направлениям работ.
Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес процессы.	ПКР-1.	ПКР-1.1. Знать: языки программирования и работы с базами данных, инструменты и методы модульного тестирования, возможности типовой ИС, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).
		ПКР-1.2. Уметь: кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования, проводить презентации
		ПКР-1.3. Владеть: методикой разработки прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями, методикой тестирования прототипа ИС на корректность архитектурных решений, методикой проведения анализа результатов тестирования, принятия решения о

Формируемые компетенции по ФГОС		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
		пригодности архитектуры, согласования пользовательского интерфейса с заказчиком, методикой раз-работки кода ИС и баз данных ИС, устранения обнаруженных несоот-ветствий, методами тестирования разрабатываемого модуля ИС.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ В СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Управление персоналом в современной организации» – приобретение студентом знаний соответствующего направления теории персонального менеджмента и формирование у него определенных практических навыков разработки и реализации управленческих решений по основным аспектам функционирования современной российской организации по кадровому направлению деятельности.

Основными задачами дисциплины «Управление персоналом в современной организации» являются:

изучение общего понятия, принципов организации и структуры системы управления персоналом в современной организации;

позиционирование места кадровой службы организации в данной системе, изучение ее функций, прав и ответственности;

формирование представления о комплексе кадровых мероприятий в современной организации, их взаимосвязи и стратегической направленности;

раскрытие механизма взаимодействия персонального менеджмента с другими подразделениями организации и внешними контрагентами;

ознакомление с распределением функций, полномочий и ответственности между руководством, кадровой службой и руководителями подразделений организации в данной сфере;

сравнительный анализ преимуществ и недостатков различных стратегических подходов к организации деятельности современной организации по кадровому направлению;

знакомство с основами формирования эффективных отношений между работодателем и работником в сфере социально-трудовых отношений.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление персоналом в современной организации» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной

образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 7 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Управление персоналом в современной организации» являются «Математика», «Социология», «Правоведение», «Теория принятия решений», «Основы теории управления»

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способность проектировать организационные структуры, участвовать в разработке стратегий управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия	ОПК-3	Знать: -принципы построения кадровой политики и способы планирования человеческих ресурсов в соответствии с действующим законодательством и стратегиями развития организации;
		- основы организации труда,
		Уметь разрабатывать и планировать мероприятия по отбору,
Способность осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку и поддерживать	ОПК-4	Владеть: -навыками проектирования организационных структур с учетом управленческих функций персонала;
		- навыками делегирования полномочий с учетом личной ответственности за осуществляемые
		Знать основные способы делового общения
Владение навыками использования основных теорий мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач, а также для организации групповой работы на основе знания процессов групповой динамики	ПК-1	Уметь организовывать переговоры и совещания
		Владеть навыками делового общения и публичных выступлений
Владение навыками использования основных теорий мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач, а также для организации групповой работы на основе знания процессов групповой динамики	ПК-1	Знать: -теории мотивации для применения их в решении стратегических и оперативных управленческих задач, связанных с управлением человеческими ресурсами;
		- показатели, и методики, применяемые при анализе и оценке человеческих ресурсов

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
и принципов формирования команды, умение проводить аудит человеческих ресурсов и осуществлять диагностику организационной культуры		Уметь: выполнять анализ и оценку человеческих ресурсов; применять теории мотивации при разработке мероприятий, связанных с
		Владеть навыками использования основных теорий мотивации, лидерства и власти для организации групповой работы
Владение различными способами разрешения конфликтных ситуаций при проектировании межличностных, групповых и организационных коммуникаций на основе современных технологий управления персоналом, в том числе в межкультурной среде	ПК-2	Знать основные технологии управления человеческими ресурсами при
		Уметь проектировать межличностные и межгрупповые коммуникации при управлении человеческими ресурсами
		Владеть навыками использования современных методов при разрешении конфликтных ситуаций

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОПРОВОЖДЕНИЕ БАЗ ДАННЫХ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль: Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Проектирование и сопровождение баз данных» - приобретение студентами знаний и навыков в области автоматизации проектирования и эффективного сопровождения баз данных и изучение принципов функционирования больших баз данных на основе клиент-серверных реляционных СУБД и методов их создания и администрирования

Основными задачами дисциплины «Проектирование и сопровождение баз данных» являются:

- получение общих представлений о разработке и использовании автоматизированных систем хранения и обработки информации, а также получение теоретических и практических представлений о разработке и использовании автоматизированных систем хранения и обработки

информации, а также особенностей построения OLAP и OLTP систем на основе концепций централизованных и распределенных баз данных.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование и сопровождение баз данных» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 8 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Проектирование и сопровождение баз данных» являются «Математика», «Информатика», «Объектно-ориентированное программирование», «Операционные системы», «Сети и телекоммуникации», «Базы данных», «Теория языков программирования и методы трансляции».

Дисциплина «Проектирование и сопровождение баз данных» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Надежность, эргономичность и качество АСОИУ».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес процессы.	ПКР-1.	<p>ПКР-1.1. Знать: языки программирования и работы с базами данных, инструменты и методы модульного тестирования, возможности типовой ИС, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).</p> <p>ПКР-1.2. Уметь: кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования, проводить презентации</p> <p>ПКР-1.3. Владеть: методикой разработки прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями, методикой тестирования прототипа ИС на корректность архитектурных решений, методикой проведения анализа результатов тестирования, принятия решения о пригодности архитектуры, согласования пользовательского интерфейса с заказчиком, методикой разработки кода ИС и баз данных ИС, устранения обнаруженных несоответствий, методами тестирования разрабатываемого модуля ИС.</p>
Способен разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели	ПКС-2.	<p>ПКС-2.1.</p> <p>Знать: особенности восприятия информации человеком, устройства и режимы диалога, вопросы компьютерного представления и визуализации информации, парадигмы и принципы взаимодействия</p>

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина».		<p>человека с компьютерной средой, критерии оценки полезности диалоговых систем.</p> <p>ПКС-2.2. Уметь: построить и описать взаимодействие с компьютерной средой в заданной проблемной области, пользоваться библиотеками элементов управления диалогом, программами поддержки разработки пользовательских интерфейсов, создать среду, описать события и реализовать интерактивную систему диалога.</p> <p>ПКС-2.3. Владеть: инструментальными средствами создания пользовательских интерфейсов.</p>
Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов, ПО, базы данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО.	ПКС-3.	<p>ПКС-3.1. Знать: принципы, базовые концепции технологий программирования, основные этапы и принципы создания программного продукта, абстракция, различие между спецификацией и реализацией, рекурсия, конфиденциальность информации, повторное использование, проблема сложности, масштабирование, проектирование с учетом изменений, классификация, типизация, соглашения, обработка исключений, ошибки и отладка; основные положения теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний, концептуальные, логические и физические модели данных.</p> <p>ПКС-3.2. Уметь: устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, осуществлять их сертификацию по стандартам качества, разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем.</p> <p>ПКС-3.3. Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками владения одной из технологий программирования; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта аппаратно-</p>

Формируемые компетенции		Основные показатели освоения программы дисциплины
Содержание компетенции	Код компетенции	
		программных комплексов и баз данных.
Способен сопрягать программно-аппаратные средства в составе информационных и автоматизированных систем.	ПКС-4	<p>ПКС-4.1. Знать: методы и средства сборки и интеграции модулей и компонент программного обеспечения, интерфейсы взаимодействия с внешней средой внутренними модулями системы, методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов, методы и средства миграции и преобразования данных, языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.</p> <p>ПКС-4.2. Уметь: писать программный код процедур интеграции программных модулей, выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт, использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей, производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки, применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов.</p> <p>ПКС-4.3. Владеть: методами разработки и документирования программных интерфейсов, методами разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения, методами разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения, процедурами сборки программных модулей и компонент в программный продукт, методами подключения программного продукта к компонентам внешней среды, методами внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АРХИТЕКТУРА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ»

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, основной профессиональной образовательной программой, учебным планом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Архитектура вычислительных систем» - получение знаний об организации и принципах построения современных вычислительных систем; изучение принципов, приемов и методов, на основе которых студенты могли бы самостоятельно оценивать возможности различных вычислительных систем, принимать решения о выборе типа вычислительной системы и особенностях разработки программного обеспечения применительно к классу решаемых задач.

Основными задачами дисциплины «Архитектура вычислительных систем» являются:

- усвоение базовых принципов организации вычислительных систем и взаимосвязи их характеристик;
- освоение основ программирования вычислений в многопроцессорных вычислительных системах;
- освоение методов и приемов анализа организации вычислений в многопроцессорных вычислительных системах.

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Архитектура вычислительных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и изучается в 8 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Архитектура вычислительных систем» являются Математика», «Информатика», « Теоретическая информатика », «Программирование», «ЭВМ и периферийные устройства», «Операционные системы», «Сети и телекоммуникации»

Дисциплина «Архитектура вычислительных систем» является основополагающей для изучения следующих дисциплин выполнения выпускных квалификационных работ, в которых рассматриваются вопросы организации современных вычислительных систем, специфичные для данного направления подготовки

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС,	-1 ПКР	ПКР-1.1. Знать: языки программирования и работы с базами данных, инструменты и методы модульного тестирования, возможности типовой ИС, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, современные подходы и стандарты автоматизации

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес процессы		организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)
		ПКР-1.2. Уметь: кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования, проводить презентации
		ПКР-1.3. Владеть: методикой разработки прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями, методикой тестирования прототипа ИС на корректность архитектурных решений, методикой проведения анализа результатов тестирования, принятия решения о пригодности архитектуры, согласования пользовательского интерфейса с заказчиком, методикой разработки кода ИС и баз данных ИС, устранения обнаруженных несоответствий, методами тестирования разрабатываемого модуля ИС
Способен разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»	С-2 ПК	ПКС-2.1. Знать: особенности восприятия информации человеком, устройства и режимы диалога, вопросы компьютерного представления и визуализации информации, парадигмы и принципы взаимодействия человека с компьютерной средой, критерии оценки полезности диалоговых систем.
		ПКС-2.2. Уметь: построить и описать взаимодействие с компьютерной средой в заданной проблемной области, пользоваться библиотеками элементов управления диалогом, программами поддержки разработки пользовательских интерфейсов, создать среду, описать события и реализовать интерактивную систему диалога.
		ПКС-2.3. Владеть: инструментальными средствами создания пользовательских интерфейсов.
Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов, ПО, базы данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	С-3 ПК	ПКС-3.1. Знать: принципы, базовые концепции технологий программирования, основные этапы и принципы создания программного продукта, абстракция, различие между спецификацией и реализацией, рекурсия, конфиденциальность информации, повторное использование, проблема сложности, масштабирование, проектирование с учетом изменений, классификация, типизация, соглашения, обработка исключений, ошибки и отладка; основные положения теории баз данных, хранилищ данных, витрин данных, баз знаний, концептуальные, логические и физические модели данных.
		ПКС-3.2. Уметь: устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, осуществлять их сертификацию по стандартам качества, разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем.
		ПКС-3.3.

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		Владеть: языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками владения одной из технологий программирования; методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта аппаратно-программных комплексов и баз данных
Способен сопрягать программно-аппаратные средства в составе информационных и автоматизированных систем	С-4 ПК	<p>ПКС-4.1.</p> <p>Знать: методы и средства сборки и интеграции модулей и компонент программного обеспечения, интерфейсы взаимодействия с внешней средой внутренними модулями системы, методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов, методы и средства миграции и преобразования данных, языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур.</p>
		<p>ПКС-4.2.</p> <p>Уметь: писать программный код процедур интеграции программных модулей, выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт, использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей, производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки, применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов</p>
		<p>ПКС-4.3.</p> <p>Владеть: методами разработки и документирования программных интерфейсов, методами разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения, методами разработки процедур развертывания и обновления программного обеспечения, процедурами сборки программных модулей и компонент в программный продукт, методами подключения программного продукта к компонентам внешней среды, методами внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных</p>