

Иностранный язык

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 8 ЗЕ (288ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и деловой деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.
-----	--

2.ЗАДАЧИ

2.1	• формирование у студентов важнейших базовых умений и навыков, необходимых для осуществления профессиональной и деловой иноязычной компетенции;
2.2	• повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
2.3	• расширение кругозора и повышение общей культуры студентов;
2.4	• воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

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

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Знать:

Уровень 1	Знать не менее 300 терминологических единиц; основные грамматические конструкции в устной и письменной речи.
Уровень 2	Знать не менее 600 терминологических единиц; правила образования глагольных форм в устной и письменной речи.
Уровень 3	Знать основные грамматические конструкции и правила образования глагольных форм при деловом и профессиональном общении.

Уметь:

Уровень 1	Уметь использовать не менее 300 терминологических единиц; основные грамматические конструкции в устной и письменной речи.
Уровень 2	Уметь использовать не менее 600 терминологических единиц; правила образования глагольных форм в устной и письменной речи.
Уровень 3	Уметь использовать основные грамматические конструкции и правила образования глагольных форм при деловом и профессиональном общении.

Владеть:

Уровень 1	Владеть иностранным языком в объеме, необходимом для возможности устной и письменной коммуникации и получения информации из иностранных источников со словарём.
Уровень 2	Владеть иностранным языком в объеме, необходимом для возможности устной и письменной коммуникации; получения информации деловой и профессиональной направленности из иностранных источников со словарём и без словаря.
Уровень 3	Владеть иностранным языком в объеме, необходимом для возможности устной и письменной коммуникации и получения информации из иностранных источников; основами профессиональной и деловой коммуникации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	• иностранный язык в объеме, необходимом для получения профессиональной информации из зарубежных источников и элементарного общения на общем и профессиональном уровне;

3.1.2	<ul style="list-style-type: none"> • лексический минимум в объеме 2000-4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, базовые лексико-грамматические конструкции и формы;
3.1.3	<ul style="list-style-type: none"> • деловую лексику: основные значения изученных лексических единиц, обслуживающих ситуации иноязычного делового общения в социокультурной и деловой сферах деятельности, предусмотренной направлением подготовки;
3.2	Уметь:
3.2.1	<ul style="list-style-type: none"> • читать и переводить иноязычные тексты социально-бытовой, культурной, профессиональной и деловой направленности;
3.2.2	<ul style="list-style-type: none"> • находить, анализировать и контекстно обрабатывать информацию, полученную из различных источников на иностранном языке;
3.2.3	<ul style="list-style-type: none"> • использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности, профессиональной коммуникации и межличностном общении;
3.2.4	<ul style="list-style-type: none"> • использовать знание делового иностранного языка в профессиональной деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	<ul style="list-style-type: none"> • иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации из зарубежных источников;
3.3.2	<ul style="list-style-type: none"> • необходимыми навыками делового и профессионального общения на иностранном языке;
3.3.3	<ul style="list-style-type: none"> • основами деловой коммуникации и речевого этикета изучаемого иностранного языка.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: , практические занятия, самостоятельная работа

История России

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 4 ЗЕ (144ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у студентов общегражданской идентичности, основанной на понимании исторического опыта строительства российской государственности на всех его этапах, понимании того, что на всем протяжении российской истории сильная центральная власть имела важнейшее значение для построения и сохранения единого культурно-исторического пространства национальной государственности.
-----	--

2.ЗАДАЧИ

2.1	сформировать у студентов цельный образ истории России с пониманием ее специфических проблем, синхронизировать российский исторический процесс с общемировым, обратить особое внимание на периоды, когда Россия сталкивалась с серьезными историческими вызовами, рассмотреть вызвавшие их причины и пути преодоления;
2.2	помочь студенту овладеть знаниями исторических фактов, понятий, концепций, умением работы с историческими источниками и научной литературой;
2.3	сформировать у студентов целостное представление об основных периодах и тенденциях развития многонационального российского государства с древнейших времен по настоящее время;
2.4	сформировать у студентов патриотически ориентированную политическую культуру на основе понимания исторических аспектов актуальных геополитических и социальных проблем, источников их возникновения и возможных путей разрешения с учетом имеющегося у человечества исторического опыта.

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

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

Уровень 1	способы поиска исторической информации по изучаемой теме;
Уровень 2	принципы, методы и методологию исторического исследования;
Уровень 3	способы систематизации исторического материала с учетом хронологии событий, видов исторических источников, разнообразия фактов.

Уметь:

Уровень 1	критически оценивать достоверность источников исторической информации;
Уровень 2	применять исторические знания для целостного анализа проблем общества;
Уровень 3	осуществлять критический анализ и синтез исторической информации.

Владеть:

Уровень 1	навыками логического изложения исторической информации;
Уровень 2	навыками формулирования и аргументации выводов и суждений с применением исторических терминов;
Уровень 3	навыками системного подхода для анализа исторической информации и решения поставленных задач.

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Знать:

Уровень 1	основные исторические этапы развития общества, основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время;
-----------	---

Уровень 2	знает основные даты, участников и результаты важнейших исторических событий;
Уровень 3	место и роль России в истории человечества и в современном мире, наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов.
Уметь:	
Уровень 1	учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога; использовать знание и понимание проблем человека в современном мире;
Уровень 2	ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; соотносить их с исторически возникшими мировоззренческими системами;
Уровень 3	определять собственную позицию по отношению к окружающему миру, осознавать самобытность российской истории, и ее непосредственную взаимосвязь с различными этическими, религиозными и ценностными системами, сообществами;

Владеть:	
Уровень 1	навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира;
Уровень 2	навыками оценочной деятельности (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам);
Уровень 3	приемами исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	способы поиска исторической информации по изучаемой теме;
3.1.2	принципы, методы и методологию исторического исследования;
3.1.3	способы систематизации исторического материала с учетом хронологии событий, видов исторических источников, разнообразия фактов;
3.1.4	основные исторические этапы развития общества; основные тенденции отечественной истории в контексте мировой истории с древнейших времен по настоящее время;
3.1.5	основные даты, участников и результаты важнейших исторических событий;
3.1.6	место и роль России в истории человечества и в современном мире; наиболее существенные связи и признаки исторических явлений и процессов;
3.2	Уметь:
3.2.1	критически оценивать достоверность источников исторической информации;
3.2.2	применять исторические знания для целостного анализа проблем общества;
3.2.3	осуществлять критический анализ и синтез исторической информации;
3.2.4	учитывать ценности мировой и российской культуры для развития навыков межкультурного диалога; использовать знание и понимание проблем человека в современном мире;
3.2.5	ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; соотносить их с исторически возникшими мировоззренческими системами;
3.2.6	определять собственную позицию по отношению к окружающему миру, осознавать самобытность российской истории, и ее непосредственную взаимосвязь с различными этическими, религиозными и ценностными системами, сообществами;
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками логического изложения исторической информации;
3.3.2	навыками формулирования и аргументации выводов и суждений с применением исторических терминов;
3.3.3	навыками системного подхода для анализа исторической информации и решения поставленных задач;

3.3.4	навыками определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории, опираясь на знание мировой и российской истории, социокультурных традиций России и мира;
3.3.5	навыками оценочной деятельности (умение определять и обосновывать свое отношение к историческим и современным событиям, их участникам);
3.3.6	приемами исторического описания (рассказ о событиях, процессах, явлениях) и объяснения (раскрытие причин и следствий событий, выявление в них общего и различного, определение их характера, классификация и др.).

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Философия

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 4 ЗЕ (144ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	состоит в формировании общекультурных компетенций, интеллектуально развитой, свободной, толерантной, демократически ориентированной личности; формировании у студентов навыков самостоятельного, критического анализа информации с учётом её мировоззренческих оснований и социо-культурного контекста; формировании навыков аргументации; приобщении студентов к философскому анализу актуальных проблем общества, технологий и науки как основных факторов развития общества; формировании у студентов духовных потребностей познания сущности и общих закономерностей окружающего мира, потребности в развитии и критической оценке своего мировоззрения.
-----	--

2.ЗАДАЧИ

2.1	дать знание и понимание законов развития природы, общества и мышления и умение оперировать этими знаниями в профессиональной деятельности; дать знание базовых ценностей мировой культуры, формируя готовность опираться на них в своём личностном и общекультурном развитии; формировать культуру мышления, способность к восприятию, обобщению и анализу информации, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; выработать навыки анализа современной социально-экономической ситуации, умения адекватно ориентироваться в ней, навыки постановки адекватных личных и профессиональных целей и выбору путей их достижения; осуществить изучение учебного курса с учетом профес-сиональной направленности подготовки специалистов; акцентировать внимание на междисциплинарных связях учебных дисциплин социально-гуманитарного блока.
-----	---

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

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

Уровень 1	основные способы поиска и отбора информации по изучаемой проблеме;
Уровень 2	основные принципы, методы и методологию проводимого исследования;
Уровень 3	способы систематизации собранного материала с определением места конкретных явлений и процессов в более широком естественно-научном, социокультурном и мировоззренческом контексте.

Уметь:

Уровень 1	оценивать информацию и её источники на предмет соответствия реальности и требованиям логики;
Уровень 2	применять философскую методологию для целостного анализа исследуемой проблемы;
Уровень 3	осуществлять критический анализ и синтез собранной информации.

Владеть:

Уровень 1	общими навыками изложения собранной по некоторой проблеме информации;
Уровень 2	навыками логического формулирования и аргументации выводов и суждений с применением соответствующей специальной терминологии;
Уровень 3	навыками системного и контекстуального подхода для анализа информации, необходимой для решения поставленных задач.

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Знать:

Уровень 1	в общих чертах структуру межкультурного разнообразия общества в истории и сегодня;
Уровень 2	географические, исторические и социально-экономические условия формирования межкультурного разнообразия;
Уровень 3	точно и в полном объёме закономерности и особенности межкультурного взаимодействия в социально-историческом и гуманитарном контексте.

Уметь:

Уровень 1	в общих чертах ориентироваться в мировоззренческих и ценностных отличиях разных культур;
Уровень 2	толерантно воспринимать этнические и культурные различия, существующие в обществе;
Уровень 3	применять философские знания и методологию для целостного анализа проблем межкультурного взаимодействия в современной России и мире.

Владеть:

Уровень 1	основными навыками работы в коллективе с представителями других культур;
Уровень 2	навыками информированного и уважительного обсуждения межкультурных различий;
Уровень 3	навыками публичной речи, аргументации с учётом межкультурного разнообразия в обществе.

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные разделы и направления философии, методы и приёмы философского анализа проблем;
3.1.2	основные концепции истории философии и философской теории;
3.1.3	основы философских знаний для формирования мировоззренческой политики.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять исторические и философские знания в формировании программ жизнедеятельности, самореализации личности;
3.2.2	использовать положения и категории философии для оценивания и анализа, формирования собственной позиции по различным социальным тенденциям, фактам и явлениям.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками к самоорганизации и самообразованию;
3.3.2	навыками ведения дискуссии на философские и научные темы;
3.3.3	навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание;
3.3.4	навыками публичной речи, устного и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Безопасность жизнедеятельности

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план

Квалификация

Общая трудоемкость

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

бакалавр

6 ЗЕ (216ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Системное рассмотрение различных сторон проблемы безопасности в условиях современного производства и освоение принципов по принятию организационных и технических мер для обеспечения безопасности жизнедеятельности
-----	--

2.ЗАДАЧИ

2.1	Подготовка специалистов, компетентных в:
2.2	
2.3	- разработке и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени;
2.4	- прогнозировании развития и оценки последствий чрезвычайных ситуаций;
2.5	- принятии решений по защите населения и территорий от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их воздействий;
2.6	- своевременном оказании доврачебной помощи;
2.7	- способных оценивать ситуацию и принимать необходимые меры для ее нормализации.

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

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:

Уровень 1	Способы решения поставленных задач в профессиональной сфере.
Уровень 2	Действующие правовые нормы, законодательные акты.
Уровень 3	Перечень ресурсов и ограничений, которые необходимо применить при решении поставленных задач в профессиональной сфере.

Уметь:

Уровень 1	Выбирать приоритетный способ решения поставленных задач.
Уровень 2	Решать поставленные профессиональные задачи, опираясь на нормативно-правовую базу.
Уровень 3	Учитывать доступные ресурсы и возможные ограничения при решении поставленных профессиональных задач.

Владеть:

Уровень 1	Методами и способами решения поставленных задач в профессиональной сфере.
Уровень 2	Навыками применения нормативно-правовой базы при решении поставленных профессиональных задач.
Уровень 3	Навыками применения доступных ресурсов и учета возможных ограничений при решении поставленных профессиональных задач.

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:

Уровень 1	Основные приемы эффективного управления собственным временем.
Уровень 2	Основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.

Уровень 3	Основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.
Уровень 2	Эффективно планировать и контролировать собственное время.
Уровень 3	Демонстрировать умение самоконтроля, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.
Владеть:	
Уровень 1	Методами управления собственным временем.
Уровень 2	Технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков.
Уровень 3	Методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
Знать:	
Уровень 1	- фрагментарные знания основы безопасности жизнедеятельности, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;
Уровень 2	- сформированные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях основы безопасности жизнедеятельности, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций;
Уровень 3	- сформированные систематические знания основы безопасности жизнедеятельности, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций.
Уметь:	
Уровень 1	- частично освоенное умение выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций и оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях
Уровень 2	- в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций и оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях
Уровень 3	- сформированное умение выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций и оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях
Владеть:	
Уровень 1	- фрагментарное владение методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности
Уровень 2	- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности
Уровень 3	- успешное и систематическое владение методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- методики прогнозирования и предотвращения опасностей для создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности;
3.1.2	- основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности;
3.1.3	- перечень ресурсов и ограничений, которые необходимо применить при решении поставленных задач в профессиональной сфере, опираясь на правовые нормы;
3.2	Уметь:

3.2.1	- применять на практике основные средства и методы защиты от опасных ситуаций, в профессиональной деятельности и в быту, в том числе при возникновении ЧС;
3.2.2	- демонстрировать умение самоконтроля, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории;
3.2.3	- учитывать доступные ресурсы ресурсов и ограничений, которые необходимо применить при решении поставленных задач в профессиональной сфере, опираясь на правовые нормы;
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в профессиональной деятельности и в быту, в том числе при возникновении ЧС;
3.3.2	- методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни;
3.3.3	- навыками применения доступных ресурсов и учета возможных ограничений при решении поставленных профессиональных задач;

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Высшая математика

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 14 ЗЕ (504ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями освоения дисциплины является формирование у будущих бакалавров современных знаний и представлений о роли и месте математики в современной цивилизации и мировой культуре, умение логически мыслить, оперировать с абстрактными объектами и быть корректным в употреблении математических понятий и символов для выражения количественных и качественных отношений.
-----	---

2.ЗАДАЧИ

2.1	Задачи дисциплины:
2.2	- воспитание математической культуры;
2.3	- привитие навыков современных видов математического мышления;
2.4	-привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности;
2.5	- формирование у студента нацеленности на достижение научной обоснованности профессиональной деятельности;
2.6	- обеспечить изучение профессиональных учебных дисциплин необходимыми математическими теоретическими знаниями и прикладными умениями;
2.7	- обучить студента навыкам для широко используемых информационно-математических технологий;
2.8	- умение использовать конкретные методы, подходы и механизмы на разных этапах обучения;
2.9	- формирование у будущих бакалавров навыков творческого использования приобретённых знаний для профессионального выполнения функций.

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общениженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	основные понятия линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории вероятностей и математической статистики
Уровень 2	структуру современной математики, понимать суть задач каждого из разделов математики и их взаимосвязь с основными профессиональными задачами
Уровень 3	основы математического моделирования и представления основных задач профессиональной деятельности в виде математических моделей

Уметь:

Уровень 1	применять математические алгоритмы при решении типовых задач
Уровень 2	формулировать на математическом языке простейшие задачи других предметных областей, выбирать алгоритмы для их решения и производить расчеты по выбранному алгоритму
Уровень 3	формулировать на математическом языке стандартные профессиональные задачи и применять для их решения математические методы

Владеть:

Уровень 1	основами линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, математического
-----------	---

	анализа, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории вероятностей и математической статистики при решении простейших типовых задач
Уровень 2	навыками использования математических методов при решении практических задач
Уровень 3	методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- фундаментальные основы высшей математики, включая алгебру, геометрию, математический анализ, теорию вероятностей и математическую статистику;
3.1.2	- структуру современной математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами;
3.1.3	- методологию и методические приемы адаптации математических знаний к возможности их использования при постановке и решении профессиональных задач.
3.1.4	
3.2	Уметь:
3.2.1	- решать стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа и моделирования;
3.2.2	- применять методики сбора, обработки и анализа информации для решения поставленных профессиональных задач.
3.3	Владеть:
3.3.1	- методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов;
3.3.2	- практическими приемами системного применения информационно-математических методов в конкретных исследованиях;
3.3.3	- навыками обработки расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами;
3.3.4	- навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний, связанных с использованием математики в исследованиях технологических процессов;
3.3.5	- навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Вычислительная математика

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план
Квалификация
Общая трудоемкость

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
бакалавр
7 ЗЕ (252ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	является формирование у студентов основных и важнейших представлений о методах вычислительной математики, использовании результатов в профессиональной деятельности. Дисциплина является необходимым структурным звеном в подготовке бакалавра по специальности «Информатика и вычислительная техника», формирующим его логический, творческий интеллект и необходимые компетенции.
-----	---

2.ЗАДАЧИ

2.1	изучение теоретических основ численных методов решения нелинейных уравнений;
2.2	рассмотрение численных методов решения систем нелинейных уравнений;
2.3	численных методов вычисления определенных интегралов;
2.4	численных методов решения систем линейных уравнений;
2.5	приобретение знаний о численных методах вычислений;
2.6	о проведении численного расчета и анализа полученного решения;
2.7	выполнять
2.8	построения блок-схем алгоритмов решения задач;
2.9	разработку алгоритмов реализации численных методов;
2.10	программную реализацию разработанных алгоритмов.

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	Методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в разделе вычислительной математики. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Уровень 2	Методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в разделе вычислительной математики. Знания обширные, системные.
Уровень 3	Методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в разделе вычислительной математики. Сформированы базовые структуры знаний.

Уметь:

Уровень 1	Применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в разделе вычислительной математики. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Уровень 2	Применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в разделе вычислительной математики. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.
Уровень 3	Применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в разделе вычислительной математики. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер

Владеть:

Уровень 1	свободно владеет навыками применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в разделе вычислительной математики. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.
Уровень 2	владеет навыками применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в разделе вычислительной математики. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности
Уровень 3	владеет навыками применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в разделе вычислительной математики. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка

ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

Знать:

Уровень 1	алгоритмы и программы для практического решения задач вычислительной математики. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Уровень 2	алгоритмы и программы для практического решения задач вычислительной математики. Знания обширные, системные.
Уровень 3	алгоритмы и программы для практического решения задач вычислительной математики. Сформированы базовые структуры знаний.

Уметь:

Уровень 1	Разрабатывать алгоритмы и программы для практического решения задач вычислительной математики. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Уровень 2	Разрабатывать алгоритмы и программы для практического решения задач вычислительной математики. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.
Уровень 3	Разрабатывать алгоритмы и программы для практического решения задач вычислительной математики. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер

Владеть:

Уровень 1	свободно владеет навыками разработки алгоритмов и программ для практического решения задач вычислительной математики. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.
Уровень 2	владеет навыками разработки алгоритмов и программ для практического решения задач вычислительной математики. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности
Уровень 3	владеет навыками разработки алгоритмов и программ для практического решения задач вычислительной математики. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка

ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

Знать:

Знать:	
Уровень 1	Методики использования программных средств для решения практических задач вычислительной математики. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Уровень 2	Методики использования программных средств для решения практических задач вычислительной математики. Знания обширные, системные.
Уровень 3	Методики использования программных средств для решения практических задач вычислительной математики. Сформированы базовые структуры знаний.

Уметь:

Уровень 1	использовать программные средства для решения практических задач вычислительной математики. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Уровень 2	использовать программные средства для решения практических задач вычислительной

	математики. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.
Уровень 3	использовать программные средства для решения практических задач вычислительной математики. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер
Владеть:	
Уровень 1	свободно владеть навыками использования программных средств для решения практических задач вычислительной математики. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.
Уровень 2	владеть навыками использования программных средств для решения практических задач вычислительной математики. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности
Уровень 3	владеть навыками использования программных средств для решения практических задач вычислительной математики. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	теоретические основы численных методов решения нелинейных уравнений;
3.1.2	численные методы решения систем нелинейных численные методах, такие как методы численного решения дифференциальных уравнений, методы аппроксимации функций, преобразование Фурье, равномерное приближение функций, способы алгоритмизации численных методов.
3.2	Уметь:
3.2.1	разрабатывать алгоритмы реализации численных методов;
3.2.2	реализовывать разработанные алгоритмы программно.
3.3	Владеть:
3.3.1	основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области решения численных задач в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Математическая логика и теория алгоритмов

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 4 ЗЕ (144ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

2.ЗАДАЧИ

2.1	- воспитание высокой математической культуры;
2.2	- привития навыков современных видов математического мышления;
2.3	-привития навыков использования методов Математической логики и теории алгоритмов и основ математического моделирования в практической деятельности.
2.4	- сформировать у студента нацеленность на достижение научной обоснованности профессиональной деятельности;
2.5	- обеспечить изучение профессиональных учебных дисциплин необходимыми математическими теоретическими знаниями и прикладными умени-ями;

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	основные понятия и методы Математической логики и теории алгоритмов, использующихся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин; -синтаксис исчисления высказываний; -семантику исчисления высказываний; - метод резолюций исчисления высказываний;
Уровень 2	- основные понятия и методы Математической логики и теории алгоритмов, использующихся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин; -синтаксис исчисления высказываний; -семантику исчисления высказываний; - метод резолюций исчисления высказываний; - синтаксис и семантику исчисления предикатов; - метод резолюций исчисления предикатов; - алгоритмически вычислимые функции;
Уровень 3	- метод резолюций исчисления высказываний; - синтаксис и семантику исчисления предикатов; - метод резолюций исчисления предикатов; - алгоритмически вычислимые функции; - синтаксис и семантику исчисления предикатов; - метод резолюций исчисления предикатов; - алгоритмически вычислимые функции; вычислимость по Тьюрингу;
Уметь:	
Уровень 1	устанавливать способ задания конкретного отношения и формулировать его свойства;

	<ul style="list-style-type: none"> - находить нормальные формы формулы; - использовать математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов; - методом резолюций проверять доказуемость данной формулы в исчислении высказываний;
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> устанавливать способ задания конкретного отношения и формулировать его свойства; - находить нормальные формы формулы; - методом резолюций проверять доказуемость данной формулы в исчислении высказываний; - методом резолюций проверять доказуемость данной формулы в исчислении предикатов; - использовать математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов;
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> устанавливать способ задания конкретного отношения и формулировать его свойства; - находить нормальные формы формулы; - методом резолюций проверять доказуемость данной формулы в исчислении высказываний; - методом резолюций проверять доказуемость данной формулы в исчислении предикатов; - доказывать вычислимость данной функции - использовать математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов

Владеть:

Уровень 1	<ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний связанных с использованием математики в исследованиях технологических процессов и природных сред.
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний связанных с использованием математики в исследованиях технологических процессов и природных сред. - практическими приемами системного применения информационно-математических методов в конкретных исследованиях;
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний связанных с использованием математики в исследованиях технологических процессов и природных сред. - практическими приемами системного применения информационно-математических методов в конкретных исследованиях; - методами доказательства алгоритмической вычислимости частично-рекурсивных функций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные понятия и методы Математической логики и теории алгоритмов, использующихся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин;
3.1.2	-синтаксис исчисления высказываний;
3.1.3	-семантику исчисления высказываний;
3.1.4	- метод резолюций исчисления высказываний;
3.1.5	- синтаксис и семантику исчисления предикатов;
3.1.6	- метод резолюций исчисления предикатов;
3.1.7	- алгоритмически вычислимые функции;
3.2	Уметь:
3.2.1	- устанавливать способ задания конкретного отношения и формулировать его свойства;
3.2.2	- находить нормальные формы формулы;
3.2.3	- методом резолюций проверять доказуемость данной формулы в исчислении высказываний;

3.2.4	- методом резолюций проверять доказуемость данной формулы в исчислении предикатов;
3.2.5	- доказывать вычислимость данной функции
3.2.6	- использовать математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов;
3.3	Владеть:
3.3.1	- методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов;
3.3.2	- практическими приемами системного применения информационно-математических методов в конкретных исследованиях;

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Начертательная геометрия и инженерная графика

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план

Квалификация

Общая трудоемкость

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

бакалавр

2 ЗЕ (72ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины "Начертательная геометрия и инженерная графика" является приобретение знаний и выработка навыков, необходимых для составления и чтения технических чертежей, проектной документации, основ автоматизации и механизации чертежных работ, а также теоретическая подготовка будущих специалистов в области информационно-вычислительных технологий и комплексов в степени, необходимой для грамотного чтения и выполнения рабочей и проектной конструкторской документации в соответствии с нормами ЕСКД.
-----	--

2.ЗАДАЧИ

2.1	Задачи изучения инженерной графики сводятся к изучению общих методов построения и чтения чертежей, решения разнообразных инженерно-геометрических задач в процессе проектирования и конструирования.
-----	--

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

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	современные информационные технологии и программные средства
Уровень 2	современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 3	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

Уметь:

Уровень 1	использовать современные информационные технологии и программные средства
Уровень 2	использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности
Уровень 3	использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Уровень 1	способностью использовать современные информационные технологии и программные средства
Уровень 2	способностью использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности
Уровень 3	способностью использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Знать:

Уровень 1	стандарты Единой системы конструкторской документации
Уровень 2	стандарты Единой системы конструкторской документации, основы конструкторской документации
Уровень 3	стандарты Единой системы конструкторской документации, основы конструкторской и

	эксплуатационной документации
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать стандарты, нормы и правила
Уровень 2	разрабатывать стандарты, нормы и правила, техническую документацию
Уровень 3	разрабатывать стандарты, нормы и правила, техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью
Владеть:	
Уровень 1	основными понятиями, связанными с графическими представлениями информации
Уровень 2	основными понятиями, связанными с графическими представлениями информации, способностью участвовать в разработке стандартов, норм и правил
Уровень 3	основными понятиями, связанными с графическими представлениями информации, способностью участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	преимущества графического способа представления информации;
3.1.2	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
3.2 Уметь:	
3.2.1	приобретать новые знания, используя современные информационные образовательные технологии;
3.2.2	выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям (ПК-7).
3.3 Владеть:	
3.3.1	основными понятиями, связанными с графическими представлениями информации;
3.3.2	способностью использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
3.3.3	способностью участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4).

Изучение дисциплины заканчивается зачётом с оценкой

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Дискретная математика

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 4 ЗЕ (144ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

2.ЗАДАЧИ

2.1	-привития навыков использования методов дискретной математики и основ математического моделирования в практической деятельности.
2.2	- сформировать у студента нацеленность на достижение научной обос-нованности профессиональной деятельности;
2.3	- обеспечить изучение профессиональных учебных дисциплин необхо-димыми математическими теоретическими знаниями и прикладными умени-ями;
2.4	- обучить студента навыкам для широко используемых информацион-но-математических технологий;
2.5	- умение использовать конкретные методы, подходы и механизмы на разных этапах обучения;
2.6	- формирование у будущих бакалавров навыков творческого использования приобретённых знаний для профессионального выполнения функций.

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	- структуру современной математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами;
Уровень 2	- структуру современной математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами; - основные понятия и методы дискретной математики, использующих-ся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин;
Уровень 3	- структуру современной математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами; - основные понятия и методы дискретной математики, использующих-ся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин; - методологию и методические приемы адаптации математических знаний к возможности их использования при постановке и решении профессиональных задач; - применять математические методы при решении типовых профессиональных задач;

Уметь:

Уровень 1	- устанавливать способ задания конкретного отношения и формулировать его свойства; - операции объединения, пересечения, разности, декартового произведения множеств, примеры отношений на множестве: функции, частичный порядок, отношение
-----------	---

	<p>эквивалентности</p> <ul style="list-style-type: none"> - стандартные булевы функции от двух переменных, нормальные формы булевых функций, предполные классы булевых функций
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать способ задания конкретного отношения и формулировать его свойства; - операции объединения, пересечения, разности, декартового произведения множеств, примеры отношений на множестве: функции, частичный порядок, отношение эквивалентности - стандартные булевы функции от двух переменных, нормальные формы булевых функций, предполные классы булевых функций - определять планарность заданного графа, определять изоморфны ли два заданных графа
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать способ задания конкретного отношения и формулировать его свойства; - операции объединения, пересечения, разности, декартового произведения множеств, примеры отношений на множестве: функции, частичный порядок, отношение эквивалентности - стандартные булевы функции от двух переменных, нормальные формы булевых функций, предполные классы булевых функций - определять планарность заданного графа, определять изоморфны ли два заданных графа - использовать математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов;
Владеть:	
Уровень 1	методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов;
Уровень 2	<ul style="list-style-type: none"> методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов; - практическими приемами системного применения информационно-математических методов в конкретных исследованиях;
Уровень 3	<ul style="list-style-type: none"> методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов; - практическими приемами системного применения информационно-математических методов в конкретных исследованиях; - навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний связанных с использованием математики в в ис-следованиях технологических процессов и природных сред.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные понятия и методы дискретной математики, использующихся при изучении общетеоретических и специальных дисциплин;
3.1.2	- структуру современной математики, понимать суть задач каждого из основных разделов современной математики, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами;
3.1.3	- методологию и методические приемы адаптации математических знаний к возможности их использования при постановке и решении профессиональных задач;
3.1.4	- применять математические методы при решении типовых профессиональных задач;
3.2	Уметь:
3.2.1	- устанавливать способ задания конкретного отношения и формулировать его свойства;
3.2.2	- операции объединения, пересечения, разности, декартового произведения множеств, примеры отношений на множестве: функции, частичный порядок, отношение эквивалентности
3.2.3	- стандартные булевы функции от двух переменных, нормальные формы булевых функций, предполные классы булевых функций
3.2.4	- определять планарность заданного графа, определять изоморфны ли два заданных графа

3.2.5	- использовать математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов;
3.3	Владеть:
3.3.1	методами построения математических моделей типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов;
3.3.2	- практическими приемами системного применения информационно-математических методов в конкретных исследованиях;
3.3.3	- навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний связанных с использованием математики в исследованиях технологических процессов и природных сред.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Электротехника и электроника

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план

Квалификация

Общая трудоемкость

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

бакалавр

4 ЗЕ (144ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Получить знания и представления о том как:
1.2	– выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
1.3	– правильно эксплуатировать электрооборудование и электрические приборы;
1.4	– производить расчеты простых электрических цепей;
1.5	– рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
1.6	– пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями, снимать показания;
1.7	
1.8	- об использовании программных средств для исследования электрических и электронных схем.

2.ЗАДАЧИ

2.1	освоить и изучить:
2.2	– классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
2.3	– методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
2.4	– основные законы электротехники;
2.5	– основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
2.6	– основы теории электрических машин , принцип работы типовых электрических
2.7	устройств;
2.8	– параметры электрических схем и единицы их измерения;
2.9	– принцип выбора электрических и электронных приборов;
2.10	– принципы составления простых электрических и электронных цепей;
2.11	– способы получения, передачи и использования электрической энергии ;
2.12	– устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических
2.13	приборов;
2.14	– основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
2.15	– характеристики и параметры электрических и магнитных полей , параметры различных электрических цепей

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общениженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	на пороговом уровне фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы
Уровень 2	на базовом уровне фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы
Уровень 3	в полном объеме фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы

Уметь:

Уровень 1	на пороговом уровне применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера
Уровень 2	на базовом уровне применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера
Уровень 3	в полном объеме применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера

Владеть:

Уровень 1	на пороговом уровне навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач
Уровень 2	на базовом уровне навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач
Уровень 3	в полном объеме навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач

ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

Знать:

Уровень 1	на пороговом уровне способы использования программно - аппаратных комплексов для наладки
Уровень 2	на базовом уровне способы использования программно - аппаратных комплексов для наладки
Уровень 3	в полном объеме способы использования программно - аппаратных комплексов для наладки

Уметь:

Уровень 1	на пороговом уровне проводить электрические измерения и настройки электронных схем с помощью программно - аппаратных средств
Уровень 2	на базовом уровне проводить электрические измерения и настройки электронных схем с помощью программно - аппаратных средств
Уровень 3	в полном объеме проводить электрические измерения и настройки электронных схем с помощью программно - аппаратных средств

Владеть:

Уровень 1	на пороговом уровне навыками выбора программно - аппаратных средств для исследования электронных схем
Уровень 2	на базовом уровне навыками выбора программно - аппаратных средств для исследования электронных схем
Уровень 3	в полном объеме навыками выбора программно - аппаратных средств для исследования электронных схем

ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

Знать:

Уровень 1	на пороговом уровне методики использования программных средств для решения практических задач
Уровень 2	на базовом уровне методики использования программных средств для решения практических задач
Уровень 3	в полном объеме методики использования программных средств для решения практических задач

Уметь:

Уровень	Описание
Уровень 1	на пороговом уровне применять алгоритм использования программных средств для решения практических задач
Уровень 2	на базовом уровне применять алгоритм использования программных средств для решения практических задач
Уровень 3	в полном объеме применять алгоритм использования программных средств для решения практических задач

Владеть:	
Уровень 1	на пороговом уровне навыками выбора программных средств для решения практических задач
Уровень 2	на базовом уровне навыками выбора программных средств для решения практических задач
Уровень 3	в полном объеме навыками выбора программных средств для решения практических задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- понятия и определения, используемые в рамках направления;
3.1.2	- физические основы и принципы работы электротехнических,
3.1.3	электроэнергетических и электромеханических устройств;
3.1.4	- методы расчета и анализа линейных цепей переменного тока,
3.1.5	электрических цепей с нелинейными элементами, магнитных цепей;
3.1.6	электромагнитных устройств и электрических машин, используемых на
3.1.7	транспорте; трансформаторов, машин постоянного тока, асинхронных и
3.1.8	синхронных машин;
3.1.9	- основы электроники и электрических измерений, элементную базу
3.1.10	современных устройств; источники вторичного электропитания; усилители
3.1.11	электрических сигналов, импульсных и автогенераторных устройств;
3.1.12	- основы цифровой электроники; микропроцессорные устройства;
3.1.13	электрические измерения и приборы;
3.1.14	- понятия средств, объектов и источников погрешности измерений;
3.1.15	закономерности формирования результатов измерения; алгоритмов обработки
3.1.16	многократных измерений.
3.1.17	- принципы составления простых электрических и электронных цепей;
3.1.18	- способы получения, передачи и использования электрической энергии ;
3.1.19	- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических
3.1.20	приборов;
3.1.21	- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
3.1.22	- характеристики и параметры электрических и магнитных полей , параметры различных электрических цепей
3.2	Уметь:
3.2.1	пользоваться электроизмерительными приборами для измерения
3.2.2	параметров электрических и электронных схем;
3.2.3	- проводить их исследования на практике.
3.2.4	- проводить расчет линейных электрических цепей постоянного и
3.2.5	переменного тока
3.2.6	- экспериментальным способом определять параметры и характеристики
3.2.7	типовых электротехнических устройств
3.2.8	Владеть:
3.2.9	- понятиями и определениями, используемыми в рамках направления
3.2.10	подготовки;
3.2.11	- пониманием необходимости системного решения техникоэкологических проблем.
3.3	Владеть:
3.3.1	- представлениями о перспективных разработках технологии изготовления электронной техники.;

3.3.2	- пониманием необходимости исследований для получения полных представлений о функционировании электронных схем:
3.3.3	- брать и анализировать результаты, полученные с помощью программных средств.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

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

Сети и телекоммуникации

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 5 ЗЕ (180ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у студентов знаний и понимания о современных сетевых и телекоммуникационных технологиях;
1.2	приобретение навыков самостоятельного проектирования компьютерных сетевых инфраструктур для задач информатизации бизнес-процессов;
1.3	приобретение навыков настройки, наладки узлов вычислительных сетей;
1.4	приобретение навыков администрирования современных интегрированных вычислительных систем;
1.5	усвоение полученных знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

2.ЗАДАЧИ

2.1	- формирование у студентов необходимых знаний в областях передачи информации и современных технологиях передачи информации;
2.2	- изучение методов, средств, технологий, протоколов передачи информации в локальных, городских, глобальных информационных сетях;
2.3	- изучения программных и аппаратных средств управления процессами передачи данных, а также методики их установки, настройки и эксплуатации;
2.4	- изучение практик различных производителей оборудования по решению задачи развертывания сетевой ИТ-инфраструктуры для различных задач информатизации бизнес-процессов;
2.5	- выработка практических навыков по настройке компонентов вычислительной сети и проверке её работоспособности;
2.6	- выработка практических навыков проектирования систем передачи информации, проектирование информационных сетей различного масштаба;
2.7	- изучение современных CASE-средств для проектирования и документирования структуры вычислительной сети.

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

ОПК-6: Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

Знать:

Уровень 1	минимальный перечень информации, достаточный для составления спецификаций на заказ телекоммуникационного оборудования
Уровень 2	знает номенклатуру, документацию, стандарты и методику оформления документации для оснащения компьютерным и сетевым оборудованием
Уровень 3	критерии эффективности выбора оборудования, знает типовые решения для конфигураций сетевого оборудования

Уметь:

Уровень 1	составлять спецификацию оборудования, требуемую для оснащения компьютерной и телекоммуникационной техникой
Уровень 2	сопоставлять и анализировать технические характеристики оборудования для оснащения организаций компьютерной и телекоммуникационной техникой
Уровень 3	обосновывать выбор оборудования для оснащения организаций компьютерной и телекоммуникационной техникой

Владеть:	
Уровень 1	навыками определения технических характеристик и их классификации
Уровень 2	навыками объективного выбора и обоснования поставщиков и производителей оборудования с заданными характеристиками
Уровень 3	навыками поиска поставщиков и производителей оборудования с заданными характеристиками

ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

Знать:	
Уровень 1	базовые настройки сетевых интерфейсов
Уровень 2	инструменты и подходы настройки параметров сетевых интерфейсов и телекоммуникационного оборудования
Уровень 3	влияние настроек сетевого оборудования на работоспособность инфраструктуры

Уметь:	
Уровень 1	настраивать простые конфигурации сетевых интерфейсов оконечных устройств
Уровень 2	настраивать сетевые устройства с помощью инструментов администрирования устройств
Уровень 3	определять оптимальные конфигурации для сетевых устройств и сетевых интерфейсов оконечных устройств

Владеть:	
Уровень 1	навыками настройки сетевых интерфейсов оконечных устройств
Уровень 2	навыками настройки сетевого оборудования горизонтального и вертикального уровней
Уровень 3	навыками настройки сетевого оборудования всей ИТ-инфраструктуры

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов, принципы сетевого взаимодействия в вычислительных сетях;
3.2	Уметь:
3.2.1	обоснованно выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах;
3.2.2	уметь ставить и решать задачи проектирования и модернизации локальной или корпоративной вычислительной сети, разрабатывать конфигурацию сети, оценивать трафик в сегментах сети, выбирать состав сетевого оборудования и
3.2.3	программного обеспечения;
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств;
3.3.2	навыками проектирования вычислительных сетей, включая интеграцию с облачными сервисами.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

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

Операционные системы

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 5 ЗЕ (180ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Формирование важнейших представлений об операционных системах.

2.ЗАДАЧИ

- | | |
|-----|---|
| 2.1 | Познакомить обучающихся с различными видами операционных систем, их функциональными возможностями, интерфейсом. |
| 2.2 | Ознакомить учащихся с принципами построения операционных систем (ОС). |
| 2.3 | Ознакомить с принципом действия и основными модулями операционных систем. |
| 2.4 | Научить обучающихся управлять вычислительными процессами, памятью, вводом-выводом в ОС. |

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

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

- | | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | понятие информационных технологий и их разновидности; виды вычислительных систем; устройство ПК; |
| Уровень 2 | классификацию программного обеспечения (ПО); основные виды системного ПО; |
| Уровень 3 | понятие операционных систем (ОС); разновидности ОС, их предназначение, принцип работы и функции. |

Уметь:

- | | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | использовать при решении профессиональных задач информационные технологии и программные средства (работать в операционной системе); |
| Уровень 2 | устанавливать прикладное ПО с учетом особенностей ОС и технических требований вычислительной системы; устанавливать операционную систему (в т.ч. на виртуальную машину); |
| Уровень 3 | администрировать, управлять работой ОС, ее службами, ресурсами и пр. |

Владеть:

- | | |
|-----------|--|
| Уровень 1 | большим объемом знаний и навыков работы с современными информационными технологиями, программными средствами необходимыми в профессиональной деятельности; |
| Уровень 2 | навыками инсталляции, конфигурации и работы с современными операционными системами; |
| Уровень 3 | навыками администрирования и управления работой ОС (службами и протоколами в т.ч.). |

ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

Знать:

- | | |
|-----------|---|
| Уровень 1 | понятие и разновидности информационных, автоматизированных систем (в области профессиональной деятельности); |
| Уровень 2 | классификацию программного и аппаратного обеспечения; |
| Уровень 3 | необходимое программное и аппаратное обеспечение необходимое для организации профессиональной деятельности и достижения поставленных задач; для информационных и автоматизированных систем. |

Уметь:	
Уровень 1	осуществлять поиск, подбор (выбор) необходимого программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем;
Уровень 2	инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
Уровень 3	настраивать, синхронизировать, обновлять и деинсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, учитывая (или обеспечивая) при этом требования информационной безопасности.
Владеть:	
Уровень 1	основными понятиями и концепциями в области информационной безопасности;
Уровень 2	навыками "безопасной" работы с программным и аппаратным обеспечением для информационных и автоматизированных систем на протяжении всего жизненного цикла;
Уровень 3	навыками (опытом) решения профессиональных задач с применением программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	- классификацию программного обеспечения;
3.1.2	- устройство ЭВМ;
3.1.3	- основные понятия в области автоматизированных систем управления, спектр их применения;
3.1.4	- методики использования программных средств для решения практических задач в предметной области дисциплины;
3.1.5	- компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных (БД), понятие классификацию БД, разновидности СУБД;
3.1.6	- современные инструментальные средства и технологии программирования;
3.1.7	- структуру состав и свойства операционных систем (ОС);
3.1.8	- технологии создания и разработки ОС;
3.1.9	- виды операционных систем, их функциональные возможностями, интерфейс.
3.1.10	- принципами построения операционных систем;
3.1.11	- принципы действия и основные модули операционных систем.
3.2	Уметь:
3.2.1	- инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; использовать программные средства для решения практических задач;
3.2.2	- разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных;
3.2.3	- администрировать и поддерживать работоспособность операционных систем;
3.2.4	- управлять вычислительными процессами, памятью, вводом-выводом в ОС.
3.2.5	- администрировать и поддерживать работоспособность операционных систем.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками установки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем;
3.3.2	- методиками использования современных программных средств и технологиями программирования компонентов аппаратно-программных комплексов и БД;
3.3.3	- навыками администрирования ОС;
3.3.4	- работы с различными операционными системами.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Экономика

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 4 ЗЕ (144ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у будущих бакалавров научного экономического мировоззрения и экономического мышления, необходимых для понимания сути экономических явлений и процессов, создание целостного представления об экономической жизни общества на микро- и макроуровнях.
-----	--

2.ЗАДАЧИ

2.1	формирование систематизированного представления относительно основных экономических теорий;
2.2	усвоение основных категорий экономической теории и определение наличия взаимосвязей между ними;
2.3	изучение закономерностей формирования спроса и предложения, выявление возможностей и условий установления равновесия на рынке единичного товара;
2.4	формирование представления о различных рыночных структурах;
2.5	изучение системы показателей, характеризующих затраты и результаты деятельности фирмы, особенности их динамики в различных условиях;
2.6	рассмотрение основ теории потребительского выбора и подхода к определению оптимального выбора потребителя;
2.7	приобретение навыков определения объема и структуры ВНП, а также расчета показателей системы национальных счетов;
2.8	формирование знаний о содержании и формах осуществления макроэкономической политики государства для достижения устойчивого экономического роста;
2.9	изучение особенностей социально-экономических процессов, происходящих в обществе;
2.10	формирование базовых навыков финансового планирования и управления личными финансами.

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

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:

Уровень 1	основные понятия, категории и инструменты экономической теории; различные типы экономических систем; основы теории поведения потребителя;
Уровень 2	рыночные механизмы спроса и предложения на микро- и макроуровнях; систему показателей, характеризующих затраты и результаты деятельности фирмы; особенности функционирования фирм в условиях различных конкурентных структур;
Уровень 3	направления экономической политики государства, их влияние на состояние экономики и благосостояние граждан; основные этапы жизненного цикла индивида, альтернативность текущего потребления, сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования.

Уметь:

Уровень 1	оперировать основными категориями и понятиями дисциплины «Экономика»; определять с помощью кривых производственных возможностей альтернативные издержки, при имеющихся ограниченных ресурсов;
-----------	---

Уровень 2	оценивать величину и уровень спроса и определять потребительское поведение; измерять величину и уровень предложения и определить поведение производителя; определять типы и уровни инфляции и безработицы;
Уровень 3	формулировать актуальные макроэкономические цели общества, реализация которых является приоритетной на конкретном этапе хозяйственного развития; распознавать и обобщать сложные взаимосвязи, оценивать экономические процессы и явления, исходя из действующих правовых норм; решать типовые задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла, в условиях имеющихся ресурсов и ограничений.

Владеть:

Уровень 1	понятийным аппаратом по всему спектру ключевых тем дисциплины «экономика» в объеме пройденного материала; навыком определения оптимума потребителя в условиях кардиналистского и ординалистского подхода к оценке полезности, при имеющихся ресурсах и ограничениях;
Уровень 2	графическим и алгебраическим способами определения рыночного равновесия фирмы в условиях различных конкурентных структур; навыком расчета и интерпретации показателей, характеризующих затраты и результаты деятельности фирмы, с целью принятия оптимальных решений в области предпринимательской деятельности;
Уровень 3	современными методами расчета и анализа основных макроэкономических показателей; навыками устного и письменного аргументированного изложения собственной позиции на современные социально-экономические события и процессы, исходя из действующих правовых норм.

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Знать:

Уровень 1	общие положения о принципах и методах проведения экономического анализа и направления использования экономического подхода при принятии экономических решений
Уровень 2	методы, приемы экономического анализа, а также экономические показатели, используемые с целью принятия оптимальных управленческих решений
Уровень 3	методы, приемы экономического анализа, экономические показатели, используемые с целью принятия оптимальных управленческих решений, пути совершенствования и повышения эффективности деятельности экономической системы

Уметь:

Уровень 1	применять базовые подходы экономического анализа
Уровень 2	применять методы экономического анализа; производить расчет и анализ экономических показателей, характеризующих деятельность экономической системы; оценивать эффективность работы экономической системы
Уровень 3	применять методы экономического анализа; производить расчет и анализ экономических показателей, характеризующих деятельность экономической системы; оценивать эффективность работы микроэкономических институтов, давать рекомендации по повышению эффективности деятельности хозяйствующих субъектов

Владеть:

Уровень 1	базовыми навыками применения экономического подхода
Уровень 2	навыками анализа применения экономического подхода, навыками расчета, интерпретации и анализа экономических показателей
Уровень 3	навыками анализа применения экономического подхода, навыками расчета, интерпретации и анализа экономических показателей, навыками использования полученных сведений для повышения эффективности экономической политики

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные понятия, категории и инструменты экономической теории;
3.1.2	различные типы экономических систем;
3.1.3	основы теории поведения потребителя;
3.1.4	рыночные механизмы спроса и предложения на микро- и макроуровнях;
3.1.5	систему показателей, характеризующих затраты и результаты деятельности фирмы;
3.1.6	особенности функционирования фирм в условиях различных конкурентных структур;
3.1.7	направления экономической политики государства, осознает их влияние на состояние экономики и благосостояние граждан;
3.1.8	основные этапы жизненного цикла индивида, альтернативность текущего потребления, сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования.
3.2	Уметь:
3.2.1	оперировать основными категориями и понятиями дисциплины «экономика»;
3.2.2	определять с помощью кривых производственных возможностей альтернативные издержки, при имеющихся ограниченных ресурсов;
3.2.3	оценивать величину и уровень спроса и определять потребительское поведение;
3.2.4	измерять величину и уровень предложения и определить поведение производителя;
3.2.5	определять типы и уровни инфляции и безработицы;
3.2.6	формулировать актуальные макроэкономические цели общества, реализация которых является приоритетной на конкретном этапе хозяйственного развития;
3.2.7	распознавать и обобщать сложные взаимосвязи, оценивать экономические процессы и явления, исходя из действующих правовых норм;
3.2.8	решать типовые задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла, в условиях имеющихся ресурсов и ограничений.
3.3	Владеть:
3.3.1	понятийным аппаратом по всему спектру ключевых тем дисциплины «экономика» в объеме пройденного материала;
3.3.2	навыком определения оптимума потребителя в условиях кардиналистского и ординалистского подхода к оценке полезности, при имеющихся ресурсах и ограничениях;
3.3.3	графическим и алгебраическим способами определения рыночного равновесия фирмы в условиях различных конкурентных структур;
3.3.4	навыком расчета и интерпретации показателей, характеризующих затраты и результаты деятельности фирмы, с целью принятия оптимальных решений в области предпринимательской деятельности;
3.3.5	современными методами расчета и анализа основных макроэкономических показателей;
3.3.6	навыками устного и письменного аргументированного изложения собственной позиции на современные социально-экономические события и процессы, исходя из действующих правовых норм.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Экология

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 2 ЗЕ (72ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основами современной экологии для формирования целостного взгляда на окружающий мир и базовых экологических знаний, необходимых для обеспечения профессиональной деятельности.

2.ЗАДАЧИ

2.1 Задачами дисциплины является приобретение знаний о законах устройства окружающей среды, влиянии антропогенных факторов на нее, предотвращении или нейтрализации неблагоприятных последствий данного влияния, воспитание у обучающихся экологического мировоззрения.

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

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:

Уровень 1 Способы решения поставленных задач в профессиональной сфере.

Уровень 2 Действующие правовые нормы, законодательные акты.

Уровень 3 Перечень ресурсов и ограничений, которые необходимо применить при решении поставленных задач в профессиональной сфере.

Уметь:

Уровень 1 Выбирать приоритетный способ решения поставленных задач.

Уровень 2 Решать поставленные профессиональные задачи, опираясь на нормативно-правовую базу.

Уровень 3 Учитывать доступные ресурсы и возможные ограничения при решении поставленных профессиональных задач.

Владеть:

Уровень 1 Методами и способами решения поставленных задач в профессиональной сфере.

Уровень 2 Навыками применения нормативно-правовой базы при решении поставленных профессиональных задач.

Уровень 3 Навыками применения доступных ресурсов и учета возможных ограничений при решении поставленных профессиональных задач.

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знать:

Уровень 1 Основные виды опасностей в профессиональной деятельности и в быту, в том числе при возникновении ЧС.

Уровень 2 Методы и способы защиты от опасностей в профессиональной деятельности и в быту, в том числе при возникновении ЧС.

Уровень 3 Методики прогнозирования и предотвращения опасностей для создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности.

Уметь:

Уровень 1 Классифицировать опасности для выбора мероприятий по их предотвращению или нейтрализации, в профессиональной деятельности и в быту, в том числе при

	возникновении ЧС.
Уровень 2	Грамотно оценивать ситуацию и принимать меры по предотвращению или нейтрализации опасной ситуации, в профессиональной деятельности и в быту, в том числе при возникновении ЧС.
Уровень 3	Применять на практике основные средства и методы защиты от опасных ситуаций, в профессиональной деятельности и в быту, в том числе при возникновении ЧС.

Владеть:

Уровень 1	Способами и методами определения опасных состояний для их предотвращения или нейтрализации, в профессиональной деятельности и в быту, в том числе при возникновении ЧС.
Уровень 2	Навыками прогнозирования, предотвращения или нейтрализации опасных состояний в профессиональной деятельности и в быту, в том числе при возникновении ЧС.
Уровень 3	Навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в профессиональной деятельности и в быту, в том числе при возникновении ЧС.

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	Способы решения поставленных задач в профессиональной сфере.
Уровень 2	Действующие правовые нормы, законодательные акты.
Уровень 3	Перечень ресурсов и ограничений, которые необходимо применить при решении поставленных задач в профессиональной сфере.

Уметь:

Уровень 1	Выбирать приоритетный способ решения поставленных задач.
Уровень 2	Решать поставленные профессиональные задачи, опираясь на нормативно-правовую базу.
Уровень 3	Учитывать доступные ресурсы и возможные ограничения при решении поставленных профессиональных задач.

Владеть:

Уровень 1	Методами и способами решения поставленных задач в профессиональной сфере.
Уровень 2	Навыками применения нормативно-правовой базы при решении поставленных профессиональных задач.
Уровень 3	Навыками применения доступных ресурсов и учета возможных ограничений при решении поставленных профессиональных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- способы решения задач профессиональной деятельности, опираясь на теоретические и практические знания различных наук, а также экспериментальные исследования;
3.1.2	- методики прогнозирования и предотвращения опасностей для создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности;
3.1.3	- основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности;
3.2	Уметь:
3.2.1	- выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, опираясь на теоретические и практические знания различных наук, а также экспериментальные исследования;
3.2.2	- применять на практике основные средства и методы защиты от опасных ситуаций, в профессиональной деятельности и в быту, в том числе при возникновении ЧС;
3.2.3	- учитывать доступные ресурсы и ограничения, которые необходимо применить при решении поставленных задач в профессиональной сфере, опираясь на правовые нормы;
3.3	Владеть:

3.3.1	- навыками решения задач профессиональной деятельности, опираясь на теоретические и практические основы естественных и технических наук, а так же экспериментальные исследования;
3.3.2	- навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности в профессиональной деятельности и в быту, в том числе при возникновении ЧС;
3.3.3	- навыками применения доступных ресурсов и учета возможных ограничений при решении поставленных профессиональных задач;

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Методы и средства защиты компьютерной информации

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 5 ЗЕ (180ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель изучения дисциплины заключается в ознакомлении с комплексом проблем информационной безопасности предпринимательских структур различных типов и направлений деятельности, рассмотрению актуальных вопросов защиты информации при создании и использовании распределённых корпоративных информационных систем, методам и алгоритмам криптографической защиты (симметричным и асимметричным алгоритмами шифрования, функциям хэширования, электронной цифровой подписи, аутентификации и управления криптографическими ключами).
-----	--

2.ЗАДАЧИ

2.1	ознакомление с современными проблемами информационной безопасности, основными концептуальными положениями системы защиты информации;
2.2	изучение основных направлений обеспечения информационной безопасности, меры законодательного, административного, процедурного и программно-технического уровней при работе на вычислительной технике и в каналах связи

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

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	методы антивирусной защиты информации; Возможность шифрования документов в EXCEL Возможность расшифровки документов в EXCEL Возможность составлять электронные подписи в EXCEL
Уровень 2	методы антивирусной защиты информации; Возможность шифрования документов в EXCEL Возможность расшифровки документов в EXCEL
Уровень 3	методы антивирусной защиты информации; Возможность шифрования документов в EXCEL

Уметь:

Уровень 1	шифровать документы в EXCEL расшифровывать документы в EXCEL составлять электронные подписи в EXCEL обеспечивать антивирусную защиту информации;
Уровень 2	шифровать документы в EXCEL расшифровывать документы в EXCEL обеспечивать антивирусную защиту информации;
Уровень 3	шифровать документы в EXCEL обеспечивать антивирусную защиту информации;

Владеть:

Уровень 1	схемами шифрования документов в EXCEL схемами расшифровки документов в EXCEL схемами составления электронных подписей в EXCEL
Уровень 2	схемами шифрования документов в EXCEL

	схемами расшифровки документов в EXCEL
Уровень 3	схемами шифрования документов в EXCEL
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знать:	
Уровень 1	Правовое обеспечение информационной безопасности. Организационное и инженерно-техническое обеспечение информационной безопасности Алгоритмы СРС
Уровень 2	Правовое обеспечение информационной безопасности. Организационное и инженерно-техническое обеспечение информационной безопасности
Уровень 3	Правовое обеспечение информационной безопасности.
Уметь:	
Уровень 1	Систему шифрования блочных шифров Систему шифрования подстановочных шифров Систему шифрования потоковых шифров
Уровень 2	Систему шифрования подстановочных шифров Систему шифрования потоковых шифров
Уровень 3	Систему шифрования подстановочных шифров
Владеть:	
Уровень 1	схемами составления подстановочных шифров схемами составления блочных шифров схемами составления потоковых шифров
Уровень 2	схемами составления потоковых шифров схемами составления подстановочных шифров
Уровень 3	схемами составления подстановочных шифров
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	сущность информационной безопасности информационных систем
3.1.2	состав и методы организационно-правовой защиты информации
3.1.3	источники возникновения информационных угроз;
3.1.4	методы антивирусной защиты информации
3.1.5	алгоритмы традиционных методов шифрования данных;
3.2	Уметь:
3.2.1	применять организационно-правовые методы защиты информации в информационных системах;
3.2.2	обеспечивать антивирусную защиту информации
3.2.3	Использовать:
3.2.4	•Электронные цифровые подписи
3.2.5	•Алгоритмы СРС
3.2.6	•Протоколы идентификации
3.2.7	•Протоколы распределения ключей
3.3	Владеть:
3.3.1	современными методами криптозащиты информации

3.3.2	схемами шифрования документов в EXCEL
3.3.3	схемами расшифровки документов в EXCEL
3.3.4	схемами составления электронных подписей в EXCEL

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Моделирование

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 8 ЗЕ (288ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов основных и важнейших представлений о роли и методах моделирования, современных способах применения ЭВМ в исследовании систем с помощью математических моделей, использовании моделирования в профессиональной деятельности.
-----	---

2.ЗАДАЧИ

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

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	- принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; - достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем;
Уровень 2	- приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализации их на компьютере;
Уровень 3	- способы планирования машинных экспериментов с моделями.

Уметь:

Уровень 1	- представить модель в математическом и алгоритмическом виде;
Уровень 2	- оценить качество модели;
Уровень 3	- моделировать процессы, протекающие в информационных системах и бизнес-процессах.

Владеть:

Уровень 1	- навыками построения математических моделей по опытным данным;
Уровень 2	- навыками построения моделирующих алгоритмов;
Уровень 3	- навыками компьютерного моделирования информационных и бизнес-процессов

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	- современные информационные технологии и программные средства для первичной обработки данных;
Уровень 2	- современные информационные технологии и программные средства для фиксации и обработки результатов моделирования систем;
Уровень 3	- современные информационные технологии имитационного моделирования.

Уметь:

Уровень 1	применять программные средства для качественного и количественного анализа
-----------	--

	явлений и процессов;
Уровень 2	использовать программные средства для моделирования систем, явлений и процессов;
Уровень 3	современные программные продукты для моделирования дискретных систем.
Владеть:	
Уровень 1	Компьютерными методами обработки информации, применяемыми в профессиональной деятельности;
Уровень 2	Компьютерными методами построения математических моделей, применяемыми в профессиональной деятельности;
Уровень 3	Компьютерными методами имитационного моделирования дискретных систем, применяемыми в профессиональной деятельности.

ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

	Знать:
Уровень 1	базовые программные продукты и пакеты прикладных программ для обработки данных и компьютерного моделирования ;
Уровень 2	базовые методы и алгоритмы компьютерного моделирования и анализа данных;
Уровень 3	современные программные продукты для моделирования дискретных систем.

	Уметь:
Уровень 1	выполнять расчеты с использованием базовых прикладных компьютерных программ;
Уровень 2	создавать алгоритмы и программы для проведения расчетов и моделирования в базовых пакетах программ;
Уровень 3	создавать алгоритмы и программы для проведения расчетов и моделирования в специализированных пакетах программ.

	Владеть:
Уровень 1	навыками самостоятельной работы на ЭВМ в средах компьютерного моделирования и обработки данных;
Уровень 2	навыками построения моделей, средствами программирования и моделирования в математических пакетах;
Уровень 3	навыками компьютерного моделирования в специализированных программных пакетах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем;
3.1.2	- достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем;
3.1.3	- приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализации их на компьютере;
3.1.4	- способы планирования машинных экспериментов с моделями;
3.1.5	- современные информационные технологии и программные средства для моделирования процессов и систем;
3.1.6	- современные информационные технологии и программные средства для фиксации и обработки результатов моделирования систем;
3.1.7	- современные информационные технологии имитационного моделирования;
3.1.8	- базовые программные продукты и пакеты прикладных программ для обработки данных и компьютерного моделирования;
3.1.9	- базовые методы и алгоритмы компьютерного моделирования и анализа данных;
3.1.10	- современные программные продукты для моделирования дискретных систем.
3.2	Уметь:
3.2.1	- представить модель в математическом и алгоритмическом виде;
3.2.2	- оценить качество модели;
3.2.3	- моделировать процессы, протекающие в информационных системах и бизнес-процессах;

3.2.4	- применять программные средства для качественного и количественного анализа явлений и процессов;
3.2.5	- использовать программные средства для моделирования систем, явлений и процессов;
3.2.6	- использовать программные средства для имитационного моделирования информационных и бизнес-систем;
3.2.7	- выполнять расчеты с использованием базовых прикладных компьютерных программ;
3.2.8	- создавать алгоритмы и программы для проведения расчетов и моделирования в базовых пакетах программ;
3.2.9	- создавать алгоритмы и программы для проведения расчетов и моделирования в специализированных пакетах программ.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками построения математических моделей по опытным данным;
3.3.2	- навыками построения моделирующих алгоритмов;
3.3.3	- навыками компьютерного моделирования информационных и бизнес-процессов;
3.3.4	- компьютерными методами обработки информации, применяемыми в профессиональной деятельности;
3.3.5	- компьютерными методами построения математических моделей, применяемыми в профессиональной деятельности;
3.3.6	- компьютерными методами имитационного моделирования дискретных систем, применяемыми в профессиональной деятельности;
3.3.7	- навыками самостоятельной работы на ЭВМ в средах компьютерного моделирования и обработки данных;
3.3.8	- навыками построения моделей, средствами программирования и моделирования в математических пакетах;
3.3.9	- навыками компьютерного моделирования в специализированных программных пакетах.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Схемотехника ЭВМ и микропроцессорная техника

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 7 ЗЕ (252ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Изучение принципов действия и особенностей функционирования типовых цифровых устройств, основ элементной базы ЭВМ, построения, расчёта и анализа функциональных узлов ЭВМ, разновидностей микропроцессорных систем, устройства и принципов работы, средств разработки и отладки, а также сфер применения микропроцессорных систем.

2.ЗАДАЧИ

2.1 Изучение принципов действия, характеристик и особенностей применения в цепях основных типов логических элементов и функциональных узлов ЭВМ; изучение методов расчёта и принципов проектирования цифровых электронных схем и функциональных узлов вычислительной техники; изучение современных этапов развития микропроцессорных и микроконтроллерных систем. Приобретение опыта разработки и отладки аппаратного и программного обеспечения для создания современных высокопроизводительных и экономичных встраиваемых контроллеров многоцелевого назначения.

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общениженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1 основные понятия и термины в схемотехнике, методы расчета электрических схем, базовую терминологию в микропроцессорной технике.

Уровень 2 назначение, характеристики и особенности применения: базовых схемотехнических элементов, микропроцессоров, микроконтроллеров, ПЛИС.

Уровень 3 принципы построения и функционирования функциональных узлов ЭВМ, основные типы микропроцессоров, микроконтроллеров, ПЛИС.

Уметь:

Уровень 1 пользоваться расчетами схем электрических принципиальных.

Уровень 2 обоснованно выбирать элементную базу при разработке схем, а также выбирать микропроцессорную систему для решения конкретной задачи.

Уровень 3 применять знания в области моделирования электрических схем, в том числе содержащих микроконтроллеры и ПЛИС.

Владеть:

Уровень 1 базовыми теоретическими навыками расчета электрических цепей.

Уровень 2 практическим применением расчета сложных электрических цепей, программированием.

Уровень 3 различными инструментальными средствами схемотехнического моделирования, программирования микропроцессорных систем.

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1 базовые принципы работы с программными средствами при разработке, анализе схем, а также программировании микропроцессорных систем.

Уровень 2 современное и перспективное программное обеспечение, в том числе и отечественного производства, для решения поставленных задач.

Уровень 3	особенности применения различных программных средств, несколько языков программирования: как высокого, так и низкого уровня.
Уметь:	
Уровень 1	проектировать с помощью программных средств простые схемы.
Уровень 2	применять расчеты статических и динамических процессов в электронных цепях.
Уровень 3	проектировать и отлаживать сложное программное обеспечение для микропроцессорных систем.
Владеть:	
Уровень 1	базовыми навыками применения программных средств при проектировании электрических схем и микропроцессорных систем.
Уровень 2	несколькими программными средствами, а также дополнительными утилитами при проектировании электрических схем и микропроцессорных систем.
Уровень 3	отличными практическими навыками применения современных программных средств, в том числе отечественного производства.
ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	
Знать:	
Уровень 1	базовые характеристики программного и аппаратного обеспечения, применяемого при разработке электрических схем и микропроцессорных систем.
Уровень 2	основные принципы настройки и наладки разрабатываемых программно-аппаратных комплексов.
Уровень 3	характеристики и особенности функционирования разрабатываемых программно-аппаратных комплексов, а также способы их настройки и отладки, возможные причины неисправности.
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться настройками и наладкой простых программно-аппаратных комплексов.
Уровень 2	обоснованно выбирать те или иные настройки разрабатываемых программно-аппаратных комплексов, качественно их налаживать.
Уровень 3	моделировать применение различных настроек, быстро определять и устранять причины не работоспособности программно-аппаратных комплексов.
Владеть:	
Уровень 1	базовыми навыками в области настройки и наладки разрабатываемых программно-аппаратных комплексов.
Уровень 2	навыками качественной наладки программно-аппаратных комплексов.
Уровень 3	различными современными инструментальными средствами отладки и диагностики программно-аппаратных комплексов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основные понятия, терминологию и фундаментальные законы электротехники и электроники; физическую сущность процессов в электрических и магнитных цепях; основные методы расчёта линейных и нелинейных электрических и магнитных цепей; назначение, основные характеристики и особенности применения пассивных и активных элементов и приборов электрических и электронных цепей; назначение, характеристики и общие принципы расчёта типовых функциональных узлов; принципы построения и функционирования электронных устройств и систем, характерных для средств вычислительной техники. Основные типы микропроцессоров; сферы применения микропроцессорных систем; подходы, основные этапы и особенности проектирования как отдельных подсистем, так и всей микропроцессорной системы в целом для различных применений; архитектуры микропроцессорных систем; языки программирования микропроцессорных систем: машинный язык, ассемблер, языки высокого уровня.
3.2	Уметь:

3.2.1	Выбирать и применять методы расчёта электрических и магнитных цепей; анализировать электрические и электронные устройства; рассчитывать статические и динамические процессы в электротехнических и электронных цепях. Обоснованно выбирать микропроцессорную систему для решения конкретной задачи; проектировать и отлаживать аппаратное и программное обеспечение микропроцессорных систем различных классов и назначений.
3.3	Владеть:
3.3.1	Выполнением расчётов электротехнических и электронных цепей; использованием программных средств моделирования электротехнических и электронных устройств и систем. Инstrumentальными средствами программирования, отладки, диагностики и проектирования микропроцессорных систем.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Архитектура ЭВМ и систем

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 3 ЗЕ (108ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является приобретение студентами знаний о принципах построения современных ЭВМ, комплексов и систем;
1.2	основов организации ЭВМ и систем, подсистем ЭВМ, их взаимодействия между собой, приобретение знаний и навыков, необходимых для профессиональной деятельности.

2.ЗАДАЧИ

2.1	Освоение ЭВМ, периферийных устройств, сетевых компонентов, программного обеспечения;
2.2	построение, настройка и наладка сетей;
2.3	использование современных информационных технологий, техники.

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

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	понятие архитектуры вычислительной системы.
Уровень 2	физические процессы хранения, обработки и передачи информации в ЭВМ
Уровень 3	организацию ЭВМ любого уровня

Уметь:

Уровень 1	определять текущую конфигурацию программно-аппаратных средств вычислительной техники
Уровень 2	на основе принципов организации ЭВМ уметь выбирать конфигурацию компьютера
Уровень 3	оптимизировать состав программно-аппаратных средств

Владеть:

Уровень 1	навыком управления программно-аппаратными средствами ЭВМ
Уровень 2	навыками низкоуровнего управления программно-аппаратными средствами ЭВМ
Уровень 3	уверенно навыками низкоуровнего программирования программно-аппаратными средствами ЭВМ

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	базовые принципы программного управления ЭВМ
Уровень 2	знать особенности совместной памяти и раздельной памяти ЭВМ
Уровень 3	принципы виртуализации ресурсов ЭВМ и параллельных вычислений

Уметь:

Уровень 1	давать оценку текущей конфигурации программно-аппаратных средств вычислительной техники
Уровень 2	использовать инструменты для комплексного оценивания конфигурации программно-аппаратных средств вычислительной техники
Уровень 3	формировать надежные и производительные конфигурации программно-аппаратных средств

Владеть:

Уровень 1	навыками доступа к конфигурации ЭВМ
Уровень 2	утилитами и программными инструментами, в том числе и отечественными, для идентификации и оптимизации конфигурации ЭВМ
Уровень 3	навыками управления производительностью, энергопотребления, надежности с помощью инструментов управления конфигурацией ЭВМ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	особенности архитектуры ЭВМ различных классов;
3.1.2	элементную базу узлов и блоков ЭВМ;
3.1.3	возможности улучшения параметров вычислительной системы как в аппаратной так и в программной областях;
3.1.4	основы совместного программирования на ассемблере и языках высокого уровня;
3.1.5	принципы параллелизма и организации конвейерной работы, как основные способы повышения эффективности работы;
3.1.6	основные направления развития вычислительной техники;
3.1.7	
3.2	Уметь:
3.2.1	ИСПОЛЬЗОВАТЬ принципы организации и архитектуру основных классов ЭВМ, комплексов и систем, состав и назначение отдельных подсистем, состав и алгоритмы функционирования аппаратных средств ЭВМ и систем;
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками работы с различными типами ЭВМ;
3.3.2	знаниями по особенностям архитектуры ЭВМ различных классов;
3.3.3	навыками оценки работоспособности вычислительных средств;
3.3.4	программированием ЭВМ архитектуры IA-32;
3.3.5	навыками проведения тестовых измерений параметров реальной ЭВМ;
3.3.6	навыками воздействия на управление ресурсами ЭВМ с целью получения необходимых характеристик;

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Правоведение

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 2 ЗЕ (72ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у будущих бакалавров теоретических знаний и практических навыков в области правовых знаний
-----	---

2.ЗАДАЧИ

2.1	выработка у обучающихся концептуальных представлений об особенностях правового регулирования будущей профессиональной деятельности
2.2	раскрытие особенности функционирования государства и права в жизни общества и специфику основных правовых систем современности
2.3	определение и осмысление значения законности и правопорядка в современном обществе
2.4	характеристика основных положений действующей Конституции Российской Федерации
2.5	раскрытие особенностей федеративного устройства России и системы органов государственной власти Российской Федерации
2.6	анализ основных специфических черт основных отраслей российского законодательства
2.7	выработка умений работы с нормативно-правовой базой с целью разработки стандартов, норм и правил, технической документации, связанных с профессиональной деятельностью.

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

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Знать:

Уровень 1	Основные юридические термины и понятия, а также основные нормативные правовые акты РФ.
Уровень 2	Состав правоотношений, конституционное устройство РФ.
Уровень 3	Основы административного, гражданского, трудового, экологического и уголовного права, основные способы и средства защиты своих гражданских прав.

Уметь:

Уровень 1	Использовать основные юридические термины и понятия.
Уровень 2	Выбирать основные правовые документы, применяемые для решения поставленных целей и задач.
Уровень 3	Использовать нормативно-правовую документацию в профессиональной и других видах деятельности.

Владеть:

Уровень 1	Навыками работы со справочными правовыми системами для поиска необходимой правовой информации.
Уровень 2	Навыками работы с нормативными правовыми актами.
Уровень 3	Навыками применения полученных знаний в своей практической деятельности.

ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Знать:

Уровень 1	Понятие нормативно-технической документации. стандартов, регулирующих профессиональную деятельность.
Уровень 2	Условия разработки нормативно-технической документации и виды локальных нормативно-правовых актов.

Уровень 3	Методику разработки нормативно-технической документации.
Уметь:	
Уровень 1	Находить необходимую стандартную и нормативно-техническую документацию.
Уровень 2	Применять нормы права при составлении нормативно-технической документации и правил.
Уровень 3	Разрабатывать стандарты, нормы и правила, техническую документацию, связанных с профессиональной деятельностью.

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Уровень 1	Основные термины и законодательство, регулирующее понятие коррупции в РФ.
Уровень 2	Законодательство, регулирующее антикоррупционную политику в РФ.
Уровень 3	Степень ответственности за коррупционное поведение в РФ.
Уметь:	
Уровень 1	Осуществлять поиск необходимых нормативных документов.
Уровень 2	Выявлять ситуации с признаками коррупции.
Уровень 3	Определять меры ответственности за коррупционное поведение.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы со справочными правовыми системами для поиска нормативной базы по коррупции в РФ.
Уровень 2	Навыками толкования законов и нормативных актов в области противодействия коррупции в РФ.
Уровень 3	Навыками принятия правомерных решений при возникновении коррупционных ситуаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- основные юридические термины и понятия, а также основные нормативные правовые акты РФ;
3.1.2	- понятие нормативно-технической документации, стандартов, регулирующих профессиональную деятельность;
3.1.3	- состав правоотношений, конституционное устройство РФ;
3.1.4	- условия разработки нормативно-технической документации и виды локальных нормативно-правовых актов;
3.1.5	- основы административного, гражданского, трудового, экологического и уголовного права, основные способы и средства защиты своих гражданских прав;
3.1.6	- методику разработки нормативно-технической документации;
3.1.7	- основные термины и законодательство, регулирующее понятие коррупции в РФ;
3.1.8	- законодательство, регулирующее антикоррупционную политику в РФ/
3.1.9	- степень ответственности за коррупционное поведение в РФ.
3.2	Уметь:
3.2.1	- использовать основные юридические термины и понятия;
3.2.2	- находить необходимую стандартную и нормативно-техническую документацию;

3.2.3	- выбирать основные правовые документы, применяемые для решения поставленных целей и задач;
3.2.4	- применять нормы права при составлении нормативно-технической документации и правил;
3.2.5	- использовать нормативно-правовую документацию в профессиональной и других видах деятельности;
3.2.6	- разрабатывать стандарты, нормы и правила, техническую документацию, связанных с профессиональной деятельностью;
3.2.7	- осуществлять поиск необходимых нормативных документов;
3.2.8	- выявлять ситуации с признаками коррупции;
3.2.9	- определять меры ответственности за коррупционное поведение.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками работы со справочными правовыми системами для поиска необходимой правовой информации, норм и правил.
3.3.2	- навыками работы с нормативными правовыми актами;
3.3.3	- методами анализа норм, правил и технической документации;
3.3.4	- навыками применения полученных правовых знаний в своей практической деятельности;
3.3.5	- навыками составления и оформления документов на локальном уровне, связанных с профессиональной деятельностью;
3.3.6	- навыками работы со справочными правовыми системами для поиска нормативной базы по коррупции в РФ;
3.3.7	- навыками толкования законов и нормативных актов в области противодействия коррупции в РФ;
3.3.8	- навыками принятия правомерных решений при возникновении коррупционных ситуаций.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Социология

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 2 ЗЕ (72 ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 формирование комплексных представлений о социологии как о науке и учебной дисциплине, а также овладение знаниями традиционных и современных социологических теорий, достижений мировой социологической науки.

2.ЗАДАЧИ

- | | |
|-----|--|
| 2.1 | развить у обучающихся способности к самоорганизации и самообразованию; |
| 2.2 | сформировать у обучающихся социальные компетенции, которые позволят им рационально действовать в социуме и оценивать позитивные и негативные влияния социальных явлений и процессов; |
| 2.3 | показать многообразие научных социологических направлений, школ и концепций, в т.ч. и русской социологической школы; |
| 2.4 | дать целостное представление об обществе и его структуре, социальных институтах, социальных изменениях, конфликтах; |
| 2.5 | помочь понять сущность социальных явлений и процессов в современном обществе; |
| 2.6 | способствовать подготовке критически мыслящих личностей, способных к анализу и прогнозированию социальных проблем |

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

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Знать:

Уровень 1	знает основной терминологический аппарат по дисциплине, в том числе такие термины, как социальное взаимодействие, социализация, личность, социальная группа и т.д.
Уровень 2	знает некоторые социальные теории и типы личности, называет выборочно некоторые институты и этапы социализации личности; перечисляет отдельные виды социальных взаимодействий.
Уровень 3	знает основные социальные теории и типы личности, называет основные институты и этапы социализации личности; перечисляет виды социальных взаимодействий.

Уметь:

Уровень 1	умеет с помощью подготавливать характеристику социальной группы с описанием статусов и ролей каждого из членов группы
Уровень 2	умеет самостоятельно подготавливать характеристику социальной группы с описанием статусов и ролей членов группы
Уровень 3	умеет самостоятельно определять структуру команды как социальной группы, оценить роли ее участников

Владеть:

Уровень 1	владеет навыками работы в команде (учебной группе): соблюдает нормы и правила в рамках учебного процесса
Уровень 2	владеет навыками работы в команде (учебной группе): умеет осуществлять диалог, обмениваться информацией, знанием и опытом.
Уровень 3	умеет самостоятельно определять структуру команды как социальной группы, оценить роли ее участников

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Знать:

Уровень 1	знает основной терминологический аппарат, описывает межличностное и межкультурное взаимодействие; называет один из теоретических подходов к исследованию культуры, элементы культуры
Уровень 2	знает основной терминологический аппарат, называет основные теоретические подходы к исследованию культуры, элементы культуры, типологию обществ
Уровень 3	рассматривает культуру как фактор социальных изменений, называет структуру и функции культуры

Уметь:

Уровень 1	умеет называть изменения в общественных процессах
Уровень 2	умеет определять изменения в общественных процессах
Уровень 3	умеет разбираться в актуальных проблемах современного общества и социокультурных процессах

Владеть:

Уровень 1	осознанием необходимости толерантного отношения ко всем видам социальных и культурных различий
Уровень 2	пониманием толерантного отношения ко всем видам социальных и культурных различий
Уровень 3	демонстрационным поведением толерантного отношения ко всем видам социальных и культурных различий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	предмет и методы социологии, ее функции и практическое значение;
3.1.2	классические и основные современные социологические теории;
3.1.3	основные проблемы социологии как науки и базовые сведения о социальной структуре и социальных группах, стратификации и мобильности, социальных институтах и социальных нормах, социализации индивидов и социального контроля, механизмах социальных изменений и глобализации;
3.2	Уметь:
3.2.1	описывать и оценивать важнейшие социальные феномены современного общества;
3.2.2	аргументировать свою позицию по основным теоретическим проблемам социологии;
3.2.3	самостоятельно работать с различными источниками информации социологической тематики,
3.2.4	свободно излагать их содержание;
3.3	Владеть:
3.3.1	основными категориями социологической науки;
3.3.2	навыками практического применения простейших методов эмпирического социального исследования;
3.3.3	базовыми приемами анализа социологической информации и разработки практических рекомендаций для решения социальных проблем.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Культурология

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 2 ЗЕ (72 ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 формирование у студентов целостного представления о феномене культуры, ее структуре, универсальных и специфических чертах в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

2.ЗАДАЧИ

2.1 сформировать знание роли культурологии в системе гуманитарных наук; дать знание структурно-функциональных характеристик культуры, типологии культуры, задач социокультурных институтов; выработать умение успешно оперировать категориями культуры; сформировать навыки анализа основных закономерностей развития культуры; развить навыки самостоятельной работы с учебной и научной литературой, способность к социальному взаимодействию и работе в команде.

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

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Знать:

Уровень 1	основные понятия и теории культуры, историю культуры России.
Уровень 2	оценивать достижения культуры на основе знания исторического пути развития общества; воспринимать культурное разнообразие общества.
Уровень 3	оценивать достижения культуры на основе знания исторического пути развития общества; быть способным самостоятельно прочитать, понять образ, значение того или иного памятника культуры; воспринимать культурное разнообразие общества.

Уметь:

Уровень 1	воспринимать культурное разнообразие общества.
Уровень 2	воспринимать культурное разнообразие общества; строить продуктивные, доброжелательные отношения с окружающими людьми.
Уровень 3	воспринимать культурное разнообразие общества; строить продуктивные, доброжелательные отношения с окружающими людьми, реализовывать свою роль в команде.

Владеть:

Уровень 1	навыком толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.
Уровень 2	навыками критического анализа информации с учётом толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.
Уровень 3	навыками критического анализа информации в социально-историческом, этическом и философском контекстах с учётом толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Знать:

Уровень 1	понятия социализации, инкультурации, культурной идентичности.
Уровень 2	понятия социализации, инкультурации, культурной идентичности, приемы и способы социализации личности.
Уровень 3	понятия социализации, инкультурации, культурной идентичности, приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия.

Уметь:	
Уровень 1	общаться с одногруппниками и преподавателями, строить продуктивный диалог.
Уровень 2	выстраивать отношения с одногруппниками и преподавателями на основе сотрудничества и доброжелательности.
Уровень 3	строить продуктивные, доброжелательные отношения с окружающими людьми.
Владеть:	
Уровень 1	навыками участия в командной работе.
Уровень 2	навыками участия в командной работе, в социальных проектах.
Уровень 3	навыками участия в командной работе, в социальных проектах, способностью распределения ролей в условиях командного взаимодействия.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	понятия социализации, инкультурации, культурной идентичности, приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия; основные понятия и теории культуры, формы и типы культур; историю культуры России, ее особенности, традиции, место в системе мировой культуры и цивилизации.
3.2	Уметь:
3.2.1	оценивать достижения культуры на основе знания исторического пути развития общества; быть способным самостоятельно прочитать, понять образ, значение того или иного памятника культуры; воспринимать культурное разнообразие общества; строить продуктивные, доброжелательные отношения с окружающими людьми, реализовывать свою роль в команде.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками социального взаимодействия и работы в команде, способностью распределения ролей в условиях командного взаимодействия; навыками критического анализа информации в социально-историческом, этическом и философском контекстах с учётом толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Политология

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 2 ЗЕ (72ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у студентов общетеоретических представлений об основных проблемах, рассматриваемых в курсе политологии, навыка самостоятельного, критического изучения и отбора информации с учётом её политico-правовой специфики; формирование общих навыков искусства аргументации; приобщение студентов к основным актуальным темам и направлениям современной политологии; формирование у студентов убеждения в необходимости знания политологии для всестороннего развития современной России.
-----	---

2.ЗАДАЧИ

2.1	Дать представление об основных категориях политологии, её предмете, применяемых исследовательских методах, её основных функциях; изучить узловые проблемы политологии; показать формирование и эволюцию знаний о политике; роль и значение политологии в современном обществе; способствовать выработке навыков применения полученных политico-правовых знаний на практике; осуществить изучение учебного курса с учетом профессиональной направленности подготовки специалистов; акцентировать внимание на междисциплинарных связях учебных дисциплин социально-гуманитарного блока.
-----	---

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

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

Уровень 1	основные способы поиска и отбора информации по изучаемой проблеме, сущность системного анализа;
Уровень 2	основные принципы, методы и методологию системного подхода для решения конкретных поставленных задач;
Уровень 3	способы поиска, отбора и систематизации собранного материала с определением места конкретных явлений и процессов в более широком системном анализе.

Уметь:

Уровень 1	оценивать информацию и её источники в рамках основных положений системного анализа;
Уровень 2	применять системную методологию для целостного анализа исследуемой проблемы, в том числе, с учётом основных политических факторов;
Уровень 3	осуществлять критический анализ и синтез собранной информации, применять системный подход, в том числе, учитывая политический контекст.

Владеть:

Уровень 1	общими навыками анализа собранной по некоторой проблеме информации;
Уровень 2	навыками логического формулирования и аргументации результатов анализа и синтеза собранной информации с применением основных положений системного подхода;
Уровень 3	навыками логического мышления, системного и контекстуального подхода для анализа информации, необходимой для решения поставленных задач.

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Знать:

Уровень 1	в общих чертах структуру межкультурного разнообразия общества в истории и сегодня;
Уровень 2	географические, исторические, социально-экономические и мировоззренческие условия

	формирования межкультурного разнообразия;
Уровень 3	точно и в полном объёме закономерности и особенности межкультурного взаимодействия в социально-историческом, этическом, философском и гуманитарном контекстах.
Уметь:	
Уровень 1	в общих чертах ориентироваться в бытовых, социально-исторических и ценностных отличиях разных культур;
Уровень 2	понимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте и толерантно воспринимать эти различия;
Уровень 3	применять философские знания и методологию для целостного анализа проблем межкультурного разнообразия и взаимодействия в современной России и мире;

Владеть:

Уровень 1	основными навыками работы в коллективе с представителями других культур;
Уровень 2	навыками информированного и уважительного обсуждения межкультурных различий;
Уровень 3	навыками восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контексте и продуктивного межкультурного взаимодействия.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные понятия политологии, его предмет, исследовательские методы, основные узловые проблемы политологии.
3.1.2	основные способы поиска и отбора информации по изучаемой проблеме, сущность системного анализа;
3.1.3	основные принципы, методы и методологию системного подхода для решения конкретных поставленных задач;
3.2	Уметь:
3.2.1	анализировать и оценивать политическую информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа
3.2.2	осуществлять критический анализ и синтез собранной информации, применять системный подход, в том числе, учитывая политический контекст.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений навыками критического восприятия информации.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Управление персоналом

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 2 ЗЕ (72ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	приобретение знаний по управлению человеческими ресурсами, представлений о современных технологиях управления персоналом, усвоение общих принципов разработки стратегии управления человеческими ресурсами организаций, формирование способности планировать и осуществлять мероприятия, использовать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения управленческих задач, выполнять аудит человеческих ресурсов, оценивать состояние организационной культуры.
-----	--

2.ЗАДАЧИ

2.1	изучение современных принципов, методов, технологий управления персоналом; приобретение знаний о методах построения, о функциях и способах оценки эффективности системы управления персоналом организации; рассмотрение основных теорий мотивации, лидерства и власти; изучение современных технологий отбора, найма, адаптации, оценки персонала организации; приобретение знаний процессов групповой динамики и принципов формирования команды; выполнение проектирования организационной структуры, распределения полномочий и ответственности на основе их делегирования.
-----	---

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

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Знать:

Уровень 1	стратегические цели и принципы управления персоналом; основные функции управления персоналом; содержание понятия «организационная (корпоративная) культура».
Уровень 2	стратегические цели и принципы управления персоналом; основные функции управления персоналом; модель мотивации, современные теории мотивации; методы оценки человеческих ресурсов; содержание понятия «организационная (корпоративная) культура», формальные и неформальные элементы культуры организации.
Уровень 3	стратегические цели и принципы управления персоналом; основные функции управления персоналом; модель мотивации, современные теории мотивации, их авторов; объект, показатели, этапы и методы оценки человеческих ресурсов; содержание понятия «организационная (корпоративная) культура», формальные и неформальные элементы культуры организации, характеристики высокоразвитой корпоративной культуры.

Уметь:

Уровень 1	осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
Уровень 2	анализировать мотивационный процесс в конкретных случаях; определять уровень развития коллектива; осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
Уровень 3	применять полученные знания в разработке стратегии и планировании управления человеческими ресурсами организаций, анализировать мотивационный процесс в конкретных случаях; определять уровень развития коллектива; осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Владеть:

Уровень 1	навыками социального взаимодействия; основными методами и приемами работы с персоналом.
Уровень 2	навыками социального взаимодействия; основными методами и приемами работы с

	персоналом; навыком подбора адекватных средств мотивации и стимулирования персонала; навыком эффективной организации командной работы.
Уровень 3	навыками социального взаимодействия; основными методами и приемами работы с персоналом; навыком подбора адекватных средств мотивации и стимулирования персонала; навыком эффективной организации командной работы; современными технологиями управления персоналом.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	стратегические цели и принципы управления персоналом; основные функции управления персоналом; модель мотивации, современные теории мотивации, их авторов; объект, показатели, этапы и методы оценки человеческих ресурсов; содержание понятия «организационная (корпоративная) культура», формальные и неформальные элементы культуры организации, характеристики высокоразвитой корпоративной культуры.
3.2	Уметь:
3.2.1	применять полученные знания в разработке стратегии и планировании управления человеческими ресурсами организаций, анализировать мотивационный процесс в конкретных случаях; определять уровень развития коллектива; осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками социального взаимодействия; основными методами и приемами работы с персоналом; навыком подбора адекватных средств мотивации и стимулирования персонала; навыком эффективной организации командной работы; современными технологиями управления персоналом.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Русский язык

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 2 ЗЕ (72ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является повышение исходного уровня владения русским языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами достаточным уровнем коммуникативной компетенции, то есть свободным владением всеми средствами современного русского литературного языка для решения социально-коммуникативных задач в деловом общении.
-----	--

2.ЗАДАЧИ

2.1	- обобщить и расширить знания по русскому языку, полученные ранее;
2.2	
2.3	- обучить теоретическим и практическим основам культуры речи;
2.4	
2.5	- совершенствовать навыки грамотной устной и письменной речи;
2.6	- обобщить и углубить знания языковых особенностей официально-делового стиля;
2.7	
2.8	- способствовать формированию навыков сознательного использования различных языковых средств для решения коммуникативных задач в деловом общении.

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

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Знать:

Уровень 1	особенности русского литературного языка, языковые нормы;
Уровень 2	особенности русского речевого этикета, делового этикета;
Уровень 3	речевые особенности в зависимости от стиля межличностного общения, от задач коммуникативного взаимодействия.

Уметь:

Уровень 1	организовывать собственную устную и письменную речь в соответствии с языковыми, коммуникативными, этическими нормами; пользоваться справочной литературой;
Уровень 2	организовывать собственную устную и письменную речь в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми к официально-деловому стилю;
Уровень 3	свободно осуществлять устное и письменное общение в деловой обстановке.

Владеть:

Уровень 1	нормами литературного языка;
Уровень 2	нормами русского речевого этикета, деловой коммуникации;
Уровень 3	навыками создания письменных текстов официально-делового стиля, ведения деловых бесед, переговоров и т.д.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- особенности русского литературного языка, языковые нормы (орфоэпические, акцентологические, морфологические, лексические и др.);
3.1.2	

3.1.3	- правила русского речевого этикета, делового этикета; языковые, речевые особенности в зависимости от стиля межличностного общения, от задач коммуникативного взаимодействия.
3.2	Уметь:
3.2.1	- организовывать собственную устную и письменную речь в соответствии с языковыми, коммуникативными, этическими нормами, целями коммуникации;
3.2.2	
3.2.3	- пользоваться справочной литературой (словарями, справочниками и т.п.).
3.3	Владеть:
3.3.1	- нормами литературного языка, навыками создания текстов официально-делового стиля.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Управление качеством информационных систем

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 3 ЗЕ (108ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Получение теоретических знаний в области стандартизации и управления качеством с целью установления, обеспечения и поддержания необходимого уровня качества продукции, при ее разработке, производстве, эксплуатации или потреблении, овладение практическими навыками систематического контроля выполнения норм, правил, стандартов и целенаправленного воздействия на условия и факторы, влияющие на качество продукции в области информационных систем.
-----	--

2.ЗАДАЧИ

2.1	Получение студентами теоретических и практических навыков в области стандартизации и управления качеством.
2.2	Обеспечение обучающихся глубокими профессиональными знаниями принципов разработки и внедрения стандартов, норм , правил и другой нормативной документации.
2.3	Приобретение студентами практических приемов, методов и средств в области управления качеством.

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

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:

Уровень 1	Принципы, методы и средства защиты информации в процессе профессиональной деятельности при обработке, передачи и хранении с использованием требований информационной безопасности.
Уровень 2	Международные стандарты обмена информацией с применением информационно-коммуникационных технологий.
Уровень 3	Основные требования нормативной документации по информационной безопасности.

Уметь:

Уровень 1	применять современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий
Уровень 2	принимать эффективные решения в условиях неопределенности и риска с использованием передовых методов оценки надежности и информационной безопасности ИС в процессе эксплуатации прикладных ИС
Уровень 3	следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий

Владеть:

Уровень 1	применять назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий
Уровень 2	умениями для передачи информации по телекоммуникационным с использованием информационных ресурсов с соблюдением соответствующих правовых и этических норм
Уровень 3	способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности

ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью**Знать:**

Уровень 1	деятельность международной организации (ИСО) по стандартизации, взаимосвязь международных и российских стандартов, связанных с информационно-вычислительной техникой
Уровень 2	виды и обозначение стандартов, порядок разработки и утверждения национальных стандартов и стандартов организаций в профессиональной деятельности
Уровень 3	единую систему классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации. Категории общероссийских классификаторов и унифицированных форм документов

Уметь:

Уровень 1	контролировать правильность ведения электронной библиотеки стандартов, норм и правил, хранения контрольных экземпляров документов по стандартизации, своевременностью внесения изменений в стандарты и изъятия отмененной документации.
Уровень 2	разрабатывать организационные и нормативно-методические документы по обеспечению управления в соответствии с требованиями стандартов
Уровень 3	выполнять базовые операции над нормативной документацией, регистрировать стандарты, положения, руководства, технические условия по предприятию .

Владеть:

Уровень 1	методикой унификации и стандартизации технических и управлеченческих документов с использованием классификаторов, стандартов и иной нормативной документации
Уровень 2	навыками анализа современных стандартов норм и правил для разработки организационных и нормативно-методических документов для применения в профессиональной деятельности
Уровень 3	способностью использовать классификаторы, стандарты и иную нормативную документацию в профессиональной деятельности

ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов**Знать:**

Уровень 1	базовые характеристики программного и аппаратного обеспечения, применяемого при разработке электрических схем и микропроцессорных систем
Уровень 2	основные принципы настройки и наладки разрабатываемых программно-аппаратных комплексов
Уровень 3	характеристики и особенности функционирования разрабатываемых программно-аппаратных комплексов, а также способы их настройки и отладки, возможные причины неисправности

Уметь:

Уровень 1	пользоваться настройками и наладкой простых программно-аппаратных комплексов
Уровень 2	обоснованно выбирать те или иные настройки разрабатываемых программно-аппаратных комплексов, качественно их налаживать
Уровень 3	моделировать применение различных настроек, быстро определять и устранять причины не работоспособности программно-аппаратных комплексов

Владеть:

Уровень 1	базовыми навыками в области настройки и наладки разрабатываемых программно-аппаратных комплексов
Уровень 2	навыками качественной наладки программно-аппаратных комплексов
Уровень 3	различными современными инструментальными средствами отладки и диагностики программно-аппаратных комплексов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	правовые основы стандартизации и её задачи

3.1.2	систему стандартов по управлению и информации
3.1.3	сущность всеобщего управления качеством
3.1.4	стандарты, нормы и правила в области управления качеством
3.1.5	принципы и функции управления качеством
3.1.6	методы контроля качества
3.2	Уметь:
3.2.1	разрабатывать стандарты, нормы и правила в области ИТ-систем и технологий
3.2.2	осуществлять с помощью современных информационных технологий сбор, анализ, хранение информации о качестве продукции
3.2.3	производить анализ показателей качества продукции и услуг
3.3	Владеть:
3.3.1	основными методами и приемами практической работы со стандартами и нормативной документацией
3.3.2	навыками применения стандартных программных средств в области обеспечения качества продукции методами разработки стандартов,
3.3.3	навыками применения системы стандартов по управлению и информации

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Введение в информационные технологии

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 6 ЗЕ (216ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Сформировать у студентов системы знаний, умений и навыков в области использования средств информационных технологий (ИТ), представлений о теоретических и практических основах информатики, современном состоянии информационных технологий. Ознакомление студентов с базовыми понятиями теории информации, алгоритмизации, изучение основных положений кодирования; методов представления информации в ЭВМ и выполнения арифметических операций над ними.
-----	--

2.ЗАДАЧИ

2.1	- научить студентов использовать персональные компьютеры для решения широкого круга практических задач, связанных с обработкой результатов научных исследований, применением компьютера в инженерных и экономических расчетах, переработкой текстовой, графической и другой информации.
2.2	- ознакомление студентов с теоретическими основами информатики; с программным обеспечением ЭВМ;
2.3	- изучить правила представления и обработки различных видов информации в персональных компьютерах.

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

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Знать:

Уровень 1	Фрагментарные знания принципов сбора, отбора и обобщения информации.
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания принципов сбора, отбора и обобщения информации.
Уровень 3	Сформированные систематические знания принципов сбора, отбора и обобщения информации.

Уметь:

Уровень 1	Частично уметь соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
Уровень 3	Сформированное умение соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.

Владеть:

Уровень 1	Фрагментарный опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.
Уровень 2	В целом успешный, но содержащий отдельные пробелы, опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
Уровень 3	Успешный и систематический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	Фрагментарные знания современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Уровень 3	Сформированные систематические знания современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

Уровень 1	Частично уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Уровень 3	Сформированное умение выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Уровень 1	Фрагментарные навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Уровень 2	В целом успешные, но содержащий отдельные пробелы, навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Уровень 3	Успешные и систематические навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:

Уровень 1	Фрагментарные знания сущности и значения информации в развитии общества; основы функционирования глобальных сетей.
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания сущности и значения информации в развитии общества; основы функционирования глобальных сетей.
Уровень 3	Сформированные систематические знания сущности и значения информации в развитии общества; основы функционирования глобальных сетей.

Уметь:

Уровень 1	Частично уметь оценивать степень опасности и угроз в отношении информации; вести поиск информации в сети Интернет.
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение оценивать степень опасности и угроз в отношении информации; вести поиск информации в сети Интернет.
Уровень 3	Сформированное умение оценивать степень опасности и угроз в отношении информации; вести поиск информации в сети Интернет.

Владеть:

Уровень 1	Фрагментарные навыки соблюдения требований информационной безопасности и использования информации, полученной из сети Интернет.
Уровень 2	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, навыки соблюдения требований информационной безопасности и использования информации, полученной из сети Интернет.

Уровень 3	Успешные и систематические навыки навыки соблюдения требований информационной безопасности и использования информации, полученной из сети Интернет.
ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	
Знать:	
Уровень 1	Фрагментарные знания теории алгоритмов и алгоритмических языков; технологии разработки алгоритмов и программ, методов отладки и решения задач на ЭВМ.
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания теории алгоритмов и алгоритмических языков; технологии разработки алгоритмов и программ, методов отладки и решения задач на ЭВМ.
Уровень 3	Сформированные систематические знания теории алгоритмов и алгоритмических языков; технологии разработки алгоритмов и программ, методов отладки и решения задач на ЭВМ.
Уметь:	
Уровень 1	Частично уметь разрабатывать алгоритм решения задачи, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования.
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования.
Уровень 3	Сформированное умение ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования.
Владеть:	
Уровень 1	Фрагментарный навык разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня
Уровень 2	В целом успешный, но содержащий отдельные пробелы, опыт разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня
Уровень 3	Успешный и систематический опыт разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	- принципы сбора, отбора и обобщения информации;
3.1.2	- современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;
3.1.3	- сущность и значение информации в развитии общества; основы функционирования глобальных сетей;
3.1.4	- теорию алгоритмов и алгоритмических языков; технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ.
3.2	Уметь:
3.2.1	- соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках выбранных видов профессиональной деятельности;
3.2.2	- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;
3.2.3	- оценивать степень опасности и угроз в отношении информации; вести поиск информации в сети Интернет;
3.2.4	- ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы; работать с современными системами программирования.

3.3	Владеть:
3.3.1	- опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов;
3.3.2	- навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;
3.3.3	- умением оценивать степень опасности и угроз в отношении информации; вести поиск информации в сети Интернет;
3.3.4	- опытом разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Программирование и алгоритмизация

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 10 ЗЕ (360ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Овладение методологией проектирования программных алгоритмов при решении стандартных задач профессиональной деятельности и реализации их на языке программирования.
1.2	Формирование у студентов основных и важнейших представлений о применяемых в программировании (и информатике) структурах данных, их спецификации и реализации, алгоритмах обработки данных и анализа этих алгоритмов, взаимосвязь алгоритмов и структур данных.

2.ЗАДАЧИ

2.1	изучение принципов и методологии построения алгоритмов программных систем;
2.2	изучение синтаксиса и семантики языков программирования;
2.3	изучение простых и сложных типов данных и способов их хранения и представления;
2.4	изучение принципов структурного программирования;
2.5	изучение принципов модульного программирования;
2.6	изучение основных структур данных, их спецификации и реализации;
2.7	алгоритмах обработки данных и анализа этих алгоритмов.
2.8	Рассмотрение: способов записи алгоритма; стандартных типов данных; представления основных структур программирования; динамических структур данных.
2.9	Приобретение знаний: о сетевых алгоритмах; о рекурсивных алгоритмах; об алгоритмах поиска; об алгоритмах хеширования о численных методах вычислений.

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

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Уровень 2	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Знания обширные, системные.
Уровень 3	современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Сформированы только базовые структуры знаний. Слабо знает, плохо описывает.

Уметь:

Уровень 1	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Уровень 2	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.

Уровень 3	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер
Владеть:	
Уровень 1	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.
Уровень 2	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Демонстрируется достаточный уровень
Уровень 3	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка
ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	
Знать:	
Уровень 1	основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Уровень 2	основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. Знания обширные, системные.
Уровень 3	основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. Сформированы только базовые структуры знаний. Слабо знает, плохо описывает.
Уметь:	
Уровень 1	применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Уровень 2	применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.
Уровень 3	применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер
Владеть:	
Уровень 1	навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.
Уровень 2	навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач. Демонстрируется достаточный уровень
Уровень 3	навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	синтаксис и семантику алгоритмического языка программирования, принципы и методологию построения алгоритмов программных систем; принципы структурного и модульного программирования с поддержкой жизненного цикла программ, а также объектно-ориентированного программирования; представление основных структур программирования; динамические структуры данных; сетевые алгоритмы; рекурсивные алгоритмы; алгоритмы поиска; алгоритмы хеширования.
3.2	Уметь:
3.2.1	проектировать простые программные алгоритмы при решении задач профессиональной деятельности
3.2.2	реализовывать алгоритмы с помощью современных средств программирования и информационно-коммуникационных технологий
3.2.3	инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками проектирования простых программных алгоритмов и реализации их на языке программирования при решении задач профессиональной деятельности

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Базы данных и СУБД

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 5 ЗЕ (180ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков и профессиональных компетенций, позволяющих проектировать, разрабатывать и использовать реляционные базы данных различных предметных областей с использованием основных механизмов, методов разработки и администрирования систем управления базами данных.
-----	---

2.ЗАДАЧИ

2.1	Приобретение теоретических знаний по информационным системам и базам данных. Привитие устойчивых умений и навыков использования современных методов и средств создания и управления базами данных. Изучение состава и принципов построения баз данных и СУБД, изучение подходов к выбору СУБД.
-----	--

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

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	Основные технологии хранения и обработки информации в информационных системах
Уровень 2	Современные технологии хранения и обработки информации в информационных системах различного масштаба
Уровень 3	современные перспективы и проблемы в области управления данными, методы анализа эффективности решений по управлению БД

Уметь:

Уровень 1	способен реализовать простую структуру базы данных
Уровень 2	умеет составить информационную модель данных, определить отношения между сущностями
Уровень 3	использовать современные подходы к проектированию информационных структур

Владеть:

Уровень 1	базовыми операциями по управлению данными в информационной структуре
Уровень 2	навыками проектирования, развертывания и администрирования баз данных
Уровень 3	навыками проектирования, развертывания и администрирования баз данных с использованием современных CASE-средств

ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

Знать:

Уровень 1	основные программные продукты для управления базами данных и СУБД
Уровень 2	методики создания, архивирования, восстановления данных с использование программ для управления СУБД
Уровень 3	команды на языке SQL для управления состоянием данных и баз данных через командную консоль

Уметь:

Уровень 1	формировать базовые запросы для управления данными
Уровень 2	конструировать сложные запросы для управления данными
Уровень 3	уметь оптимизировать запросы для управления данными

Владеть:	
Уровень 1	владеет основными навыками работы с технической документацией программных продуктов
Уровень 2	программным обеспечением для конструирования и выполнения SQLзапросов
Уровень 3	навыками работы в профилировщике СУБД

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	принципы построения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства;
3.1.2	архитектуру современных систем баз данных;
3.1.3	методы проектирования реляционных баз данных с использованием принципов нормализации;
3.1.4	методы инфологического проектирования баз данных, основные элементы моделей «сущность-связь»;
3.1.5	организацию физического хранения данных в базах данных;
3.1.6	язык структурированных запросов SQL;
3.1.7	особенности создания и использования программируемых объектов баз данных;
3.1.8	принципы обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем и технологий;
3.1.9	основные методы и средства защиты данных в базах данных.
3.2	Уметь:
3.2.1	обоснованно выбирать необходимые технологии для решения задач профессиональной деятельности;
3.2.2	выбирать современные технологии программирования для разработки баз данных;
3.2.3	проводить описание прикладных процессов, строить для предметной области ER-диаграмму и отображать ER-диаграмму в схему реляционной базы данных;
3.2.4	проводить нормализацию баз данных;
3.2.5	проектировать реляционные базы данных с использованием современных СУБД;
3.2.6	формировать запросы на языке реляционной алгебры;
3.2.7	формировать запросы на языке SQL;
3.2.8	использовать современные СУБД для ведения баз данных и поддержки информационного обеспечения задач профессиональной деятельности;
3.2.9	применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками выбора необходимых технологий для решения задач профессиональной деятельности;
3.3.2	навыками проектирования баз данных на основе нормализации отношений;
3.3.3	навыками разработки реляционных баз данных в среде современной СУБД;
3.3.4	современными программными средствами управления базами данных;
3.3.5	методами и средствами защиты данных в базах данных.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Системы искусственного интеллекта

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план

Квалификация

Общая трудоемкость

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

бакалавр

5 ЗЕ (180ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Изучение методов анализа и обработки информации, компьютерного моделирования систем, проявляющих поведение, которое включает
1.2	автоматическое принятие решений, основанное на знаниях и рассуждениях.

2.ЗАДАЧИ

2.1	-приобретение студентами основных знаний и навыков в области систем искусственного интеллекта и их ис-
2.2	пользовании.
2.3	-изучение методов представления знаний в системах искусственного интеллекта
2.4	-освоение практик использования систем искусственного интеллекта в задачах профессиональной деятельности.

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

ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

Знать:

Уровень 1	алгоритмические языки программирования, принципы построения, состав, назначение нейронных сетей, особенности их функционирования;
Уровень 2	алгоритмические языки программирования, принципы построения, состав, назначение нейронных сетей, особенности их функционирования, топологии нейронных сетей и их применение для решения профессиональных задач;
Уровень 3	алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения, принципы построения, состав, назначение нейронных сетей, особенности их функционирования, топологии нейронных сетей и их применение для решения профессиональных задач

Уметь:

Уровень 1	составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования;
Уровень 2	составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы;
Уровень 3	составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули

Владеть:

Уровень 1	языком программирования;
Уровень 2	языком программирования и навыками отладки;
Уровень 3	языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы

ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

Знать:

Уровень 1	классификацию программных средств
Уровень 2	классификацию программных средств и возможности их применения
Уровень 3	классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач

Уметь:

Уровень 1	находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства;
Уровень 2	находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи;
Уровень 3	находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи
Владеть:	
Уровень 1	процессами использования информационных сервисов; навыками внедрения компонентов нейронных сетей в решение профессиональных задач.
Уровень 2	процессами использования информационных сервисов; навыками внедрения компонентов нейронных сетей в решение профессиональных задач; навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий.
Уровень 3	процессами использования информационных сервисов; навыками внедрения компонентов нейронных сетей в решение профессиональных задач; навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий; навыками разработки моделей экономических процессов; навыками применения методов моделирования; опытом использования современных программных средств моделирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	алгоритмические языки программирования;
3.1.2	операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения;
3.1.3	принципы построения, состав, назначение нейронных сетей;
3.1.4	особенности их функционирования;
3.1.5	топологии нейронных сетей и их применение для решения профессиональных задач;
3.1.6	классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач;
3.1.7	современные методы обработки данных.
3.1.8	
3.1.9	
3.2	Уметь:
3.2.1	находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства;
3.2.2	выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи.
3.3	Владеть:
3.3.1	процессами использования информационных сервисов;
3.3.2	навыками внедрения компонентов нейронных сетей в решение профессиональных задач;
3.3.3	навыками разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий;
3.3.4	навыками разработки моделей экономических процессов;
3.3.5	навыками применения методов моделирования;
3.3.6	опытом использования современных программных средств моделирования.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Объектно-ориентированное программирование

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 8 ЗЕ (288ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у студентов объектно-ориентированного мышления, изучение объектно-ориентированной методологии программирования, изучение ключевых понятий объектно-ориентированного программирования. Объектная методология предполагает рассматривать предметную область и проектировать программную систему как совокупность взаимодействующих друг с другом объектов.
-----	---

2.ЗАДАЧИ

2.1	- подготовить студентов к междисциплинарным научным исследованиям для решения задач, связанных с анализом, прогнозированием, моделированием и созданием информационных процессов, технологий в рамках профессионально-ориентированных информационных систем;
2.2	- подготовить студентов к автоматизированному решению прикладных задач; созданию новых конкурентоспособных информационных технологий и систем;
2.3	- подготовить студентов к информационному обеспечению прикладных процессов; внедрению, адаптации, настройке и интеграции проектных решений по созданию ИС, сопровождению и эксплуатации современных ИС.

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

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Уметь:

Владеть:

ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

Знать:

Уметь:

Владеть:

ОПК-9: Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

3.1.1	- теоретические основы объектно-ориентированного программирования;
3.1.2	- программные платформы для разработки и выполнения программ с помощью объектно-ориентированного программирования;
3.1.3	- технологию разработки программ на объектно-ориентированных языках программирования.

3.2 Уметь:

3.2.1	- разрабатывать объектно-ориентированные модели прикладных программ;
3.2.2	- разрабатывать объектно-ориентированные программы;

3.2.3	- выполнять отладку и тестирование прикладных программ.
3.3	Владеть:
3.3.1	- интегрированной средой разработки программных систем с помощью среды разработки.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Серверное программирование

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 5 ЗЕ (180ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 формирование навыков системного программирования сетевых интерфейсов, работы в современных интегрированных системах программирования для реализации программных продуктов, а также формирование у обучающихся мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

2.ЗАДАЧИ

- 2.1 приобретение умений и навыков в области программирования для платформы сетевого стека операционных систем:
- 2.2 изучение принципов функционирования сетевых сокетов и сетевых интерфейсов;
- 2.3 освоение практики разработки сетевых приложений;
- 2.4 изучение стандартов оформления кода и программной документации;

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

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

- Уровень 1 основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, готов работать с компьютером как средством управления информацией на базовом уровне
- Уровень 2 модели взаимодействия открытых сетевых систем
- Уровень 3 сетевые протоколы передачи данных различных уровней модели взаимодействия OSI

Уметь:

- Уровень 1 выбирать компоненты и библиотеки для разработки алгоритмов сетевого взаимодействия программных продуктов и сетевых сервисов
- Уровень 2 интегрировать сторонние компоненты и библиотеки для разработки алгоритмов сетевого взаимодействия программных продуктов и сетевых сервисов, в том числе для развертывания сетевого взаимодействия на базе отечественного ПО
- Уровень 3 интегрировать сторонние и разрабатывать свои компоненты и библиотеки для разработки алгоритмов сетевого взаимодействия программных продуктов и сетевых сервисов, в том числе для развертывания сетевого взаимодействия на базе отечественного ПО

Владеть:

- Уровень 1 методами проектирования приложений клиент-серверной архитектуры
- Уровень 2 методикой разработки серверного программного обеспечения
- Уровень 3 методикой развертывания серверного программного обеспечения на хостинге заказчиков

ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

Знать:

- Уровень 1 Протоколы и сетевые интерфейсы стека протоколов TCP/IP
- Уровень 2 Механизмы сетевого взаимодействия программного обеспечения клиент/серверной архитектуры
- Уровень 3 методики проектирования, развертывания и сопровождения серверного ПО

Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать сетевые приложения и сервисы для передачи, хранения и обработки информации
Уровень 2	разрабатывать сетевые приложения и сервисы в среде объектно-ориентированного программирования Java (составление программ; разработка и использование объектов)
Уровень 3	разрабатывать сетевые приложения и сервисы в среде объектно-ориентированного программирования Java (составление, отладка и тестирование программ; разработка и использование объектов)

Владеть:	
Уровень 1	основами работы в среде объектно-ориентированного программирования Java (составление, отладка и тестирование программ; разработка и использование объектов)
Уровень 2	практиками разработки проектов ПО на языке Java
Уровень 3	практиками развертывания и конфигурирования серверных приложений на хосте

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Физическая культура и спорт

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 2 ЗЕ (72ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины «Физическая культура» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.
-----	--

2.ЗАДАЧИ

2.1	- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
2.2	-знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
2.3	-формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, изическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
2.4	-овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
2.5	-приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
2.6	-создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.
2.7	

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

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:

Уровень 1	На пороговом уровне знать основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности.
Уровень 2	На базовом уровне знать основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности.
Уровень 3	На повышенном уровне знать основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности.

Уметь:

Уровень 1	На пороговом уровне уметь планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.
Уровень 2	На базовом уровне уметь планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.
Уровень 3	На повышенном уровне уметь планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач, использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.

Владеть:	
Уровень 1	На пороговом уровне владеть навыками выявления стимулов для саморазвития, навыками определения реалистических целей профессионального роста.
Уровень 2	На базовом уровне владеть навыками выявления стимулов для саморазвития, навыками определения реалистических целей профессионального роста.
Уровень 3	На повышенном уровне владеть навыками выявления стимулов для саморазвития, навыками определения реалистических целей профессионального роста.

УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	На пороговом уровне знать методы сохранения и укрепления физического здоровья в условиях полноценной социальной и профессиональной
Уровень 2	На базовом уровне знать методы сохранения и укрепления физического здоровья в условиях полноценной социальной и профессиональной
Уровень 3	На повышенном уровне знать методы сохранения и укрепления физического здоровья в условиях полноценной социальной и профессиональной

Уметь:	
Уровень 1	На пороговом уровне уметь использовать средства и методы физического воспитания для профессионального развития и физического
Уровень 2	На базовом уровне уметь использовать средства и методы физического воспитания для профессионального развития и физического
Уровень 3	На повышенном уровне уметь использовать средства и методы физического воспитания для профессионального развития и физического

Владеть:	
Уровень 1	На пороговом уровне владеть опытом спортивной деятельности и физического самосовершенствования и самовоспитания.
Уровень 2	На базовом уровне владеть опытом спортивной деятельности и физического самосовершенствования и самовоспитания.
Уровень 3	На повышенном уровне владеть опытом спортивной деятельности и физического самосовершенствования и самовоспитания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	•научно-практические основы физической культуры и спорта;
3.1.2	•влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление, здоровья , профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
3.1.3	•способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
3.1.4	•правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.
3.2	Уметь:
3.2.1	•использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;
3.2.2	•выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры;
3.2.3	•выполнять простейшие приемы защиты и самообороны.
3.3	Владеть:
3.3.1	•методами физического воспитания и укрепления здоровья для достижения должного уровня физической подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности;
3.3.2	•использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;

3.3.3	•средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности;
3.3.4	•использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, самостоятельная работа

Основы российской государственности

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 2 ЗЕ (72ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение личного достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.
-----	--

2.ЗАДАЧИ

2.1	- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
2.2	- раскрыть ценностно-поведенческое содержание гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико-культурном контексте;
2.3	- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
2.4	- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
2.5	- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
2.6	- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
2.7	- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.

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

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Знать:

Уровень 1	фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;
Уровень 2	особенности современной политической организации российского общества, природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
Уровень 3	фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство

	многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.
Уметь:	
Уровень 1	адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
Уровень 2	находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
Уровень 3	проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.
Владеть:	
Уровень 1	навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;
Уровень 2	навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;
Уровень 3	развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	- фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;
3.1.2	- особенности современной политической организации российского общества, природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
3.1.3	- фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития.
3.2	Уметь:
3.2.1	- адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
3.2.2	- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
3.2.3	- проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;
3.3.2	- навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;
3.3.3	- развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Компьютерная графика

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 6 ЗЕ (216ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	является формирование у студентов основных и важнейших представлений о компьютерной графике, использовании результатов в профессиональной деятельности. Дисциплина является необходимым структурным звеном в подготовке бакалавра по специальности «Информатика и вычислительная техника», формирующим его логический, творческий интеллект и необходимые компетенции.
-----	--

2.ЗАДАЧИ

2.1	освоение студентами методов компьютерной геометрии, растровой и векторной графики; приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач; приобретение навыков работы с графическими библиотеками и в современных графических пакетах и системах; усвоение полученных знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности
-----	---

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

ПК-3: Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса

Знать:

Уровень 1	способы проектирования пользовательского интерфейса по готовому образцу или концепции. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Уровень 2	способы проектирования пользовательского интерфейса по готовому образцу или концепции. Знания обширные, системные.
Уровень 3	способы проектирования пользовательского интерфейса по готовому образцу или концепции. Сформированы базовые структуры знаний.

Уметь:

Уровень 1	проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Уровень 2	проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.
Уровень 3	проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.

Владеть:

Уровень 1	свободно владеет навыками решения стандартных проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.
Уровень 2	владеет навыками решения стандартных проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности.
Уровень 3	владеет большинством навыков решения стандартных проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка

ПК-7: Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям.

Знать:

Уровень 1	содержание и состав технических документов, адресованных специалисту по информационным системам. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Уровень 2	содержание и состав технических документов, адресованных специалисту по информационным системам. Знания обширные, системные.
Уровень 3	содержание и состав технических документов, адресованных специалисту по информационным системам. Сформированы базовые структуры знаний.
Уметь:	
Уровень 1	выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным системам. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Уровень 2	выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным системам. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.
Уровень 3	выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным системам. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.
Владеть:	
Уровень 1	свободно владеет навыками разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным системам. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.
Уровень 2	владеет навыками разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным системам. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности.
Уровень 3	владеет большинством навыков разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным системам. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования; основы векторной и растровой графики; теоретические аспекты фрактальной графики; основные методы компьютерной геометрии; алгоритмические и математические основы построения реалистических сцен; вопросы реализации алгоритмов компьютерной графики с помощью ЭВМ.
3.2 Уметь:	
3.2.1	программно реализовывать основные алгоритмы растровой и векторной графики; использовать графические стандарты и библиотеки.
3.3 Владеть:	
3.3.1	основными приемами создания и редактирования изображений в векторных редакторах; навыками редактирования фотoreалистичных изображений в растровых редакторах, навыками программирования компьютерной графики.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Администрирование объектов ИТ-инфраструктуры

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 5 ЗЕ (180ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Формирование у обучающихся основных и важнейших представлений о составе программного обеспечения и администрирования вычислительных сетей и систем.

2.ЗАДАЧИ

- 2.1 - получение учащимися теоретических знаний и практических навыков в области администрирования вычислительных сетей и систем;
- 2.2 - рассмотрение автоматизированных информационных систем; сетевых операционных систем, основы администрирования;программного обеспечения web-серверов; видов серверного программного обеспечения.
- 2.3 - приобретение знаний о возможностях современных информационных систем, функциях и задачах, решаемых ими; об основах организации сетевого взаимодействия приложений высокого уровня; о службах и сервисах участвующих в процессе управления информационными системами, их настройках и управлении.
- 2.4 - выполнение анализа, управления, и контроля состояния работающих информационных систем; разработки собственных методов решения в области информационных систем и сетевых коммуникаций.

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

ПК-5: Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации

Знать:

- Уровень 1 на пороговом уровне знать задачи, способы и инструменты (технологии) управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации и администрирования её сетевой подсистемы
- Уровень 2 на базовом уровне знать задачи, способы и инструменты (технологии) управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации и администрирования её сетевой подсистемы
- Уровень 3 в полном объеме знать задачи, способы и инструменты (технологии) управления программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации и администрирования её сетевой подсистемы

Уметь:

- Уровень 1 на пороговом уровне осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации и администрирование её сетевой подсистемы
- Уровень 2 на базовом уровне осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации и администрирование её сетевой подсистемы
- Уровень 3 в полном объеме осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации и администрирование её сетевой подсистемы

Владеть:

- Уровень 1 на пороговом уровне навыками управления и администрирования объектов ИТ-инфраструктуры
- Уровень 2 на базовом уровне навыками управления и администрирования объектов ИТ-

	инфраструктуры
Уровень 3	в полном объеме навыками управления и администрирования объектов ИТ-инфраструктуры
ПК-4: Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД	
Знать:	
Уровень 1	основные модели угроз СУБД и БД
Уровень 2	типовые практики противостояния угрозам безопасности БД и СУБД
Уровень 3	требования, стандарты, правила по защите информации в БД
Уметь:	
Уровень 1	назначать владельцев объектов БД
Уровень 2	назначать и ограничивать права доступа к объектам БД
Уровень 3	назначать и ограничивать права доступа к объектам БД на уровне команд языка SQL
Владеть:	
Уровень 1	навыками администрирования БД
Уровень 2	языком запросов - SQL
Уровень 3	средствами и инструментами обеспечения ИБ на уровне БД
ПК-6: Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения. Способен проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.	
Знать:	
Уровень 1	виды сетевых устройств и классификацию программного обеспечения
Уровень 2	основные угрозы информационной безопасности сетевых устройств и программного обеспечения инфокоммуникационной системы
Уровень 3	виды регламентных работ на сетевых устройствах и ПО инфокоммуникационной системы
Уметь:	
Уровень 1	определять угрозы ИБ сетевых устройств и инфокоммкникационной системы, исходя из этого, устанавливать средства и системы обеспечения ИБ для
Уровень 2	осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и классификацию программного обеспечения
Уровень 3	проводить регламентные работы на сетевых устройствах и ПО инфокоммуникационной системы
Владеть:	
Уровень 1	навыками обнаружения угроз безопасности инфокоммуникационной системы
Уровень 2	навыками обеспечения безопасности инфокоммуникационной системы
Уровень 3	организации регламентных работ инфокоммуникационной системы
ПК-7: Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям.	
Знать:	
Уровень 1	на пороговом уровне содержание и состав технических документов, адресованных специалисту по информационным системам
Уровень 2	на базовом содержание и состав технических документов, адресованных специалисту по информационным системам
Уровень 3	в полном объеме содержание и состав технических документов, адресованных специалисту по информационным системам
Уметь:	
Уровень 1	на пороговом уровне выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным системам
Уровень 2	на базовом уровне выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным системам

Уровень 3	в полном объеме выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным системам
Владеть:	
Уровень 1	на пороговом уровне навыками разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным системам
Уровень 2	на базовом уровне навыками разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным системам
Уровень 3	в полном объеме навыками разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным системам

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- разновидности программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем в предметной области дисциплины;
3.1.2	- разновидности информационно-коммуникационных технологий, основы информационной и библиографической культуры;
3.1.3	- методики использования программных средств для решения практических задач;
3.1.4	- основные понятия и задачи в области администрирования вычислительных систем и сетей;
3.1.5	- компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных и инструментальные средства их разработки и технологии программирования;
3.1.6	- способы проведения эксперимента по проверке корректности и эффективности аппаратно-программных комплексов;
3.1.7	- методы администрирования и контроля;
3.1.8	- возможности платформ, средств и систем администрирования;
3.1.9	- способы проектирования компонентов информационных систем;
3.1.10	- функционирование основных протоколов и сервисов Интернета.
3.2	Уметь:
3.2.1	- инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
3.2.2	- осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;
3.2.3	- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
3.2.4	- разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя инструментальные средства и технологии программирования;
3.2.5	- обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности;
3.2.6	- проектировать, устанавливать и настраивать службы безопасности, организации доступа, именования и адресации;
3.2.7	- активизировать, конфигурировать и контролировать работу стандартных сервисов сетевых операционных систем;
3.2.8	- анализировать состояния и функционирования систем и информационных потоков.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками самостоятельного проектирования, развертывания и администрирования информационных систем;
3.3.2	- анализа, управления, и контроля состояния работающих информационных систем;
3.3.3	- разработки собственных методов решения в области информационных систем и сетевых коммуникаций;
3.3.4	- навыками работы с современными инструментальными средствами и технологиями программирования.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Автоматизированные системы управления и обработки информации

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план

Квалификация

Общая трудоемкость

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

бакалавр

8 ЗЕ (288ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является формирование комплекса знаний, умений и навыков по теоретическим и прикладным основам проектирования и использования автоматизированных систем; приобретение навыков самостоятельного решения проблем, связанных с разработкой отдельных подсистем и АСУ в целом.
-----	--

2.ЗАДАЧИ

2.1	Изучение: классификаций АСУ, АСУП, АСУ ТП; типовых задач управления; основных типов структур АСУОИ; порядка создания АСУОИ; структуры проекта АСУОИ.
2.2	Формирование умений: разрабатывать функциональную модель информационной системы; осуществлять логическое и физическое моделирование данных; разрабатывать пользовательский интерфейс АИС.
2.3	Формирование навыков: создания функциональной модели информационной системы; построения логических и физических моделей данных; построения пользовательского интерфейса информационных систем.

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

ПК-2: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности

Знать:

Уровень 1	Фрагментарные знания основных методик разработки архитектуры среднего и крупного масштаба и сложности
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания основных методик разработки архитектуры среднего и крупного масштаба и сложности
Уровень 3	Сформированные систематические знания основных методик разработки архитектуры среднего и крупного масштаба и сложности

Уметь:

Уровень 1	Частично уметь использовать CASE-средства и иные средства проектирования программных и программно-аппаратных комплексов
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение использовать CASE-средства и иные средства проектирования программных и программно-аппаратных комплексов
Уровень 3	Сформированное умение использовать CASE-средства и иные средства проектирования программных и программно-аппаратных комплексов

Владеть:

Уровень 1	Фрагментарные навыки использования различных технологий проектирования информационных систем
Уровень 2	В целом успешный, но содержащий отдельные пробелы, опыт использования различных технологий проектирования информационных систем;
Уровень 3	Успешный и систематический опыт использования различных технологий проектирования информационных систем;

ПК-6: Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения. Способен проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.

Знать:

Уровень 1	Фрагментарные знания угроз безопасности автоматизированных информационных систем и инструментов обеспечения безопасности АСУ, методов и средств обеспечения безопасности данных при работе с АСУ
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания угроз безопасности автоматизированных информационных систем и инструментов обеспечения безопасности АСУ, методов и средств обеспечения безопасности данных при работе с АСУ
Уровень 3	Сформированные систематические знания угроз безопасности автоматизированных информационных систем и инструментов обеспечения безопасности АСУ, методов и средств обеспечения безопасности данных при работе с АСУ

Уметь:

Уровень 1	Частично уметь реализовывать и применять программные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа к АСУ
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение реализовывать и применять программные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа к АСУ.
Уровень 3	Сформированное умение реализовывать и применять программные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа к АСУ.

Владеть:

Уровень 1	Фрагментарные навыки разработки мероприятий по обеспечению безопасности АСУ
Уровень 2	В целом успешный, но содержащий отдельные пробелы, опыт разработки мероприятий по обеспечению безопасности АСУ
Уровень 3	Успешный и систематический опыт разработки мероприятий по обеспечению безопасности АСУ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные методики разработки архитектуры среднего и крупного масштаба и сложности;
3.1.2	современные подходы и стандарты автоматизации организации; технологии построения информационных процессов;
3.1.3	угрозы безопасности автоматизированных информационных систем и способы их предотвращения.
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать CASE-средства и иные средства проектирования программных и программно-аппаратных комплексов;
3.2.2	осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач;
3.2.3	реализовывать и применять программные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа к АСУ.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками использования различных технологий проектирования информационных систем;
3.3.2	навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС;
3.3.3	навыками разработки мероприятий по обеспечению безопасности АСУ.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Проектирование информационных систем

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план

Квалификация

Общая трудоемкость

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

бакалавр

11 ЗЕ (396ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

2.ЗАДАЧИ

2.1	Задачи дисциплины: изучение истории возникновения и развития концепций MRP, MRPII, ERP, ERPII, CSRP; рассмотрение структуры и механизмов функционирования ERP-систем; анализ основных этапов внедрения ERP-систем в деятельность современной компании; изучение ключевых экономических показателей, используемых для оценки эффективности внедрения ERP-систем; рассмотрение классификации корпоративных порталов и истории их развития;
2.2	изучение структуры и преимуществ корпоративных порталов; приобретение навыков формулировки требований к информационным системам; навыков выбора, развертывания, эксплуатации и сопровождения информационных систем; формирование навыков разработки прикладных решений на технологической платформе «1С: Предприятие 8.3».

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

ПК-2: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности

Знать:

Уровень 1	классификацию информационных систем (ИС), критерии качества ИС, стандарты в данной предметной области
Уровень 2	подходы (концептуальное, функциональное, логическое) проектирования ИС
Уровень 3	методологии проектирования ИС, в том числе UML 2.0, программно-технические средства для проектирования ИС

Уметь:

Уровень 1	осуществлять концептуальное проектирование ИС различных масштабов и уровней сложности
Уровень 2	осуществлять функциональное проектирование ИС различных масштабов и уровней сложности
Уровень 3	осуществлять логическое проектирование ИС различных масштабов и уровней сложности

Владеть:

Уровень 1	навыками создания проекта ИС, написания технического задания
Уровень 2	навыками концептуального, функционального и логического проектирования ИС с использованием современных программно-технических средств, учитывая требования регламентирующих документов и стандартов
Уровень 3	методами и инструментами оценки качества проекта ИС

ПК-1: Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

Знать:

Уровень 1	методологии, технологии и стандарты проектирования информационных систем, профили информационной системы и виды обеспечения ИС, методологические основы проектирования ИС и соответствующий инструментарий (общие, фрагментарные знания)
Уровень 2	методологии, технологии и стандарты проектирования информационных систем, профили информационной системы и виды обеспечения ИС, методологические основы проектирования ИС и соответствующий инструментарий (на базовом, сформированном уровне)
Уровень 3	методологии, технологии и стандарты проектирования информационных систем, профили информационной системы и виды обеспечения ИС, методологические основы проектирования ИС и соответствующий инструментарий (систематизированные, фундаментальные знания)

Уметь:

Уровень 1	применять инструментальные средства и технологии проектирования ИС, реинжиниринга прикладных и информационных процессов, опираясь на методические указания и рекомендации специалистов
Уровень 2	самостоятельно применять инструментальные средства и технологии проектирования ИС, реинжиниринга прикладных и информационных процессов
Уровень 3	выбирать и применять инструментальные средства и технологии проектирования ИС, реинжиниринга прикладных и информационных процессов

Владеть:

Уровень 1	навыками работы с технологиями и инструментальными средствами проектирования и разработки перечня организационно-технических мероприятий по проектированию ИС
Уровень 2	навыками работы с технологиями и инструментальными средствами проектирования ИС
Уровень 3	навыками оценки и выбора оптимальных технологий и инструментов проектирования ИС и организационной-технических мероприятий, связанных с процессом проектирования ИС

ПК-3: Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса

Знать:

Уровень 1	понятие, виды и критерии качества пользовательского интерфейса
Уровень 2	подходы и инструменты для проектирования пользовательского интерфейса
Уровень 3	методы и инструменты тестирования пользовательского интерфейса

Уметь:

Уровень 1	осуществлять выбор системы (инструментария) для проектирования пользовательского интерфейса
Уровень 2	проектировать пользовательский интерфейс по готовому образцу с помощью современных программно-технических средств
Уровень 3	проектировать пользовательский интерфейс по концепции или техническому заданию с помощью современных программно-технических средств

Владеть:

Уровень 1	методологиями проектирования пользовательских интерфейсов
Уровень 2	навыками работы с современными программно-техническими средствами для проектирования пользовательских интерфейсов
Уровень 3	навыками проектирования пользовательских интерфейсов и тестирования их качества

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
-----	--------

3.1.1	основные методики разработки архитектуры среднего и крупного масштаба и сложности;стандартные средства интеграции разнородных решений в составе единой системы и методы объективного анализа различных вариантов; технологии построения прикладных и информационных процессов методологию структурно функционального анализа современные подходы к улучшению информационных систем;угрозы безопасности автоматизированных информационных систем и способы их предотвращения; инструменты обеспечения безопасности АСУ и их возможности; методы и средства обеспечения безопасности данных при работе с АСУ.
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать CASE-средства и иные средства проектирования программных и программно-аппаратных средств;
3.2.2	осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач; применять методики экономического анализа ИТ; определять воздействие ИТ на формирование облика предприятия; реализовывать и применять программные средства защиты сетевых устройств от несанкционированного доступа к АСУ.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками использования различных технологий проектирования информационных систем;навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС и ограничениями; способами автоматизации для конкретного предприятия; способами выбора ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов; расчета совокупной стоимости владения ИС; способами организации стратегического и оперативного планирования ИС;практическими навыками разработки мероприятий по обеспечению безопасности АСУ; практическими навыками выявления фактов нарушения регламентов обеспечения безопасности АСУ.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Программная инженерия

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 5 ЗЕ (180ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Приобретение знаний о парадигмах, технологиях и средствах разработки сложных компьютерных систем, усвоение общих принципов разработки программных средств.

2.ЗАДАЧИ

2.1 изучение основных подходов к организации жизненного цикла программных средств; изучение методов спецификации семантики функций программных средств; изучение методов оценки качества программных средств; изучение способов документирования программных средств.

2.2

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

ПК-2: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности

Знать:

Уровень 1	Основные парадигмы концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Уровень 2	Основные парадигмы концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности. Знания обширные, системные.
Уровень 3	Основные парадигмы концептуального, функционального и логического проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности. Сформированы базовые структуры знаний.

Уметь:

Уровень 1	Осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Уровень 2	Осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.
Уровень 3	Осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер

Владеть:

Уровень 1	свободно владеет навыками концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.
Уровень 2	владеет навыками концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности
Уровень 3	владеет навыками концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка

ПК-3: Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса

Знать:	
Уровень 1	способы проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Уровень 2	способы проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса. Знания обширные, системные.
Уровень 3	способы проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса. Сформированы базовые структуры знаний.
Уметь:	
Уровень 1	Проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Уровень 2	Проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.
Уровень 3	Проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер
Владеть:	
Уровень 1	свободно владеть навыками проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.
Уровень 2	владеть навыками проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности
Уровень 3	владеть навыками проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции интерфейса. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка
ПК-7: Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям.	
Знать:	
Уровень 1	Содержание и комплектацию технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Уровень 2	Содержание и комплектацию технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям. Знания обширные, системные.
Уровень 3	Содержание и комплектацию технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям. Сформированы базовые структуры знаний.
Уметь:	
Уровень 1	Выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Уровень 2	Выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий.
Уровень 3	Выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер
Владеть:	
Уровень 1	свободно владеть навыками разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.
Уровень 2	свободно владеть навыками разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности
Уровень 3	свободно владеть навыками разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям. Демонстрируется низкий уровень

	самостоятельности практического навыка
--	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основные методы разработки программных средств; методики использования программных продуктов для решения практических задач технологии программирования;
3.2	Уметь:
3.2.1	применять полученные знания в процессе разработки программных средств; разрабатывать модели компонентов информационных систем; разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.
3.3	Владеть:
3.3.1	основными методами и приемами исследовательской и практической работы в области разработки программных средств; методики использования программных средств для решения практических задач.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Элективные курсы по физической культуре и спорту

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 0 ЗЕ (328ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

2.ЗАДАЧИ

2.1	-понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
2.2	-знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
2.3	-формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
2.4	-овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
2.5	-приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
2.6	-создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

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

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:

Уровень 1	Знать на пороговом уровне основы планирования профессиональной деятельности.
Уровень 2	Знать на базовом уровне основы планирования профессиональной деятельности.
Уровень 3	Знать на повышенном уровне основы планирования профессиональной деятельности.

Уметь:

Уровень 1	Уметь на пороговом уровне приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.
Уровень 2	Уметь на базовом уровне приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.
Уровень 3	Уметь на повышенном уровне приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Владеть:

Уровень 1	Владеть на пороговом уровне навыками выявления стимулов для саморазвития.
Уровень 2	Владеть на базовом уровне навыками выявления стимулов для саморазвития.
Уровень 3	Владеть на повышенном уровне навыками выявления стимулов для саморазвития.

УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	На пороговом уровне знать виды физических упражнений, научно-практические основы физической культуры и спорта, здорового образа жизни.
Уровень 2	На базовом уровне знать виды физических упражнений, научно-практические основы физической культуры и спорта, здорового образа жизни.
Уровень 3	На повышенном уровне знать виды физических упражнений, научно-практические основы физической культуры и спорта, здорового образа жизни.
Уметь:	
Уровень 1	На пороговом уровне уметь применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья к будущей профессиональной деятельности. Использовать правильно средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни.
Уровень 2	На базовом уровне уметь применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья к будущей профессиональной деятельности. Использовать правильно средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни.
Уровень 3	На повышенном уровне уметь применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья к будущей профессиональной деятельности. Использовать правильно средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни.
Владеть:	
Уровень 1	На пороговом уровне владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
Уровень 2	На базовом уровне владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
Уровень 3	На повышенном уровне владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен	
3.1	Знать:
3.1.1	-научно-практические основы физической культуры и спорта;
3.1.2	-влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление, здоровья , профилактику профессиональных заболеваний и вред-ных привычек;
3.1.3	-способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
3.1.4	-правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.
3.1.5	
3.2	Уметь:
3.2.1	-использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;
3.2.2	-выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры;
3.2.3	-выполнять простейшие приемы защиты и самообороны в процессе активной творческой деятельности по формированию здорового образа жизни.
3.2.4	
3.2.5	
3.3	Владеть:

3.3.1	-методами физического воспитания и укрепления здоровья для достижения должного уровня физической подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности;
3.3.2	-использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;
3.3.3	-средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности;
3.3.4	-использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.
3.3.5	
3.3.6	

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: , практические занятия, самостоятельная работа

Веб-программирование

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 6 ЗЕ (216ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у студентов знаний, умений и навыков проектирования, разработки, тестирования и развертывания интернет-приложений.
-----	---

2. ЗАДАЧИ

2.1	получения теоретических и практических навыков разработки веб-сайтов;
2.2	приобретение базовых навыков создания и внедрения динамических веб-сайтов;
2.3	знание проблем, существующих недостатков и критичности некорректно изложенной информации при проектировании веб-приложений;
2.4	основные особенности, принципы функционирования, методы проектирования и разработки интернет приложений;
2.5	умение использовать полученные знания на практике, для правильного выбора решений при разработке веб-приложений;
2.6	изучение способов интеграции баз данных и веб-сайтов;
2.7	изучение моделей угроз информационной безопасности и методы защиты информации
2.8	обеспечение базовой подготовки специалистов, необходимой для успешного изучения специальных дисциплин и последующей трудовой и научной деятельности, связанной с созданием и внедрением разработанных сайтов.

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

ПК-2: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-1: Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-3: Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса

Знать:

Уметь:

Владеть:

ПК-6: Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения. Способен проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы.

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
------------	---------------

3.1.1	архитектуры интернет-приложений
-------	---------------------------------

3.1.2	методику создания проектов, разработки и развертывания интернет-приложений
3.1.3	методики интеграции информационных служб на основе сетевых технологий.
3.2	Уметь:
3.2.1	проектировать интернет-приложения;
3.2.2	разрабатывать дизайн фронтенда с использованием современных инструментов и технологий;
3.2.3	интегрировать интернет-приложения и базы данных;
3.2.4	разрабатывать системы аутентификации пользователей;
3.2.5	разворачивать интернет-приложения на удаленных узлах в сети Интернет.
3.3	Владеть:
3.3.1	инструментами проектирования, разработки, тестирования и развертывания веб-приложений

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Проектирование клиент-серверных систем

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план

Квалификация

Общая трудоемкость

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

бакалавр

6 ЗЕ (216ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Освоение теоретических знаний и практических навыков в области использования моделей архитектуры клиент-сервер, необходимых для понимания роли клиент-серверных технологий в профессиональной деятельности. Освоение теоретических знаний и практических навыков в области проектирования клиент-серверных систем.
-----	--

2.ЗАДАЧИ

- | | |
|-----|--|
| 2.1 | - изучение теоретических аспектов в области архитектуры клиент-сервер; |
| 2.2 | - освоение основных технологий и средств работы архитектуры клиент-сервер; |
| 2.3 | - формирование первичных навыков разработки клиент-серверных приложений. |

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

ПК-2: Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности

Знать:

Уровень 1	виды проектирования, подходы и основные этапы проектирования; понятие концептуального проектирования технических систем; основной объем задач концептуального проектирования технических систем; автоматизированные системы поддержки этапа концептуального проектирования и подходы, взятые за их основу;
Уровень 2	понятие и задачи функционального проектирования; основные составляющие и уровни функционального проектирования; пакеты функционального проектирования, как программы, режимы работы пакетов функционального проектирования;
Уровень 3	понятие логического проектирования, его основные задачи и этапы; типы логических моделей данных и отношений (связей) между ними; системы поддержки (реализации) этапа логического проектирования систем различного масштаба и сложности.

Уметь:

Уровень 1	осуществлять концептуальное проектирование систем различного масштаба и сложности;
Уровень 2	осуществлять функциональное проектирование систем различного масштаба и сложности;
Уровень 3	осуществлять логическое проектирование систем различного масштаба и сложности.

Владеть:

Уровень 1	основными подходами к проектированию систем различного масштаба и сложности;
Уровень 2	информационными технологиями (программным инструментарием) для осуществления указанных в компетенции видов проектирования;
Уровень 3	навыками моделирования сложных систем; методами системного анализа; навыками программирования.

ПК-1: Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

Знать:

Уровень 1	виды (классификацию) программного обеспечения;
Уровень 2	основные требования к программному обеспечению (критерии качества ПО);
Уровень 3	языки программирования и инструменты (среды) для проектирования программного обеспечения;

Уметь:

Уровень 1	формулировать концепцию (идею), задачи (функциональные возможности) - требования
-----------	--

	к ПО; осуществлять сбор информации, необходимой для проектирования ПО;
Уровень 2	разрабатывать техническое задание;
Уровень 3	проектировать программное обеспечение, осуществлять его тестирование, отладку и внедрение;

Владеть:

Уровень 1	навыками работы с техническим заданием;
Уровень 2	проектирования интерфейса и описания алгоритма работы ПО;
Уровень 3	языками программирования, создавать ПО по заданному алгоритму, следуя ТЗ.

ПК-3: Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса

Знать:

Уровень 1	понятие и разновидности пользовательского интерфейса; основные концепции интерфейса;
Уровень 2	основные этапы проектирования различных пользовательских интерфейсов;
Уровень 3	методы и инструменты проектирования пользовательских интерфейсов;

Уметь:

Уровень 1	осуществлять сбор данных о проекте и целевой аудитории; проектировать сценарии взаимодействия пользователя с системой; разрабатывать стиль, составлять техническое задание и инструкции;
Уровень 2	создавать прототипы и макеты интерфейса; визуализировать функциональные возможности пользовательского интерфейса (в т.ч. разрабатывать дизайн); разрабатывать пользовательский интерфейс;
Уровень 3	адаптировать разработанный интерфейс под различные платформы;

Владеть:

Уровень 1	навыками составления технического задания;
Уровень 2	навыками UX\UI проектирования с нуля, а также по готовому образцу или концепции интерфейса;
Уровень 3	навыками работы со специальными программными средствами необходимыми для реализации этапов проектирования пользовательского интерфейса.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- цели и задачи дисциплины (профессиональной деятельности);
3.1.2	- классификацию информационных систем;
3.1.3	- разновидности программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем, его предназначение и функциональные особенности;
3.1.4	- методики использования программных средств в предметной области дисциплины;
3.1.5	- основы библиографической культуры;
3.1.6	- информационные (в т.ч. коммуникационные) технологии;
3.1.7	- модели компонентов информационных систем (в т.ч. клиент-сервер), модели баз данных, модели пользовательского интерфейса;
3.1.8	- компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных;
3.1.9	- современные инструментальные средства и технологии программирования;
3.1.10	- принципы взаимодействия открытых систем;
3.1.11	- модели архитектуры клиент-сервер;
3.1.12	- технологии клиент-сервер, виды информационных систем на основе клиент-серверной архитектуры и область их применения.
3.2	Уметь:
3.2.1	- устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
3.2.2	- решать практические задачи, используя современные программные средства;

3.2.3	- настраивать и осуществлять наладку (отладку) программно-аппаратных комплексов;
3.2.4	- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных информационных технологий;
3.2.5	- разрабатывать модели компонентов информационных систем (в т.ч. клиент-серверных), а также баз данных и пользовательского интерфейса;
3.2.6	- разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных с помощью современных инструментальных средств и технологий программирования;
3.2.7	- организовывать двухзвенную/трехзвенную архитектуру клиент-сервер;
3.2.8	- осуществлять конфигурацию клиент-серверных служб.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками программирования (в т.ч. на PHP);
3.3.2	- навыками разработки клиент-серверных приложений;
3.3.3	- навыками организации клиент-серверной архитектуры;
3.3.4	- навыками работы с сетевыми службами.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа

Экономика и управление предприятием

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 3 ЗЕ (108ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Целью изучения дисциплины является приобретение знаний по основам экономики и управления предприятием и практическим навыкам, необходимым для понимания организации производственных отношений на предприятиях.

2.ЗАДАЧИ

- 2.1 - формирование современного представления о назначении экономики на предприятии;
- 2.2 - изучение принципов создания и прекращения деятельности предприятия на основе действующей нормативно-правовой базы;
- 2.3 - выявление особенностей форм организации производства;
- 2.4 - изучение основных фондов и оборотных средств предприятия;
- 2.5 - изучение структуры себестоимости продукции, возможностей ее снижения и влияния на финансовые результаты деятельности предприятия.

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

ПК-7: Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям.

Знать:

- Уровень 1 виды и структуру документов, необходимых для разработки ИТ
- Уровень 2 экономическую документацию, необходимую для разработки ИТ
- Уровень 3 этапы разработки экономической документации, в области ИТ

Уметь:

- Уровень 1 давать характеристики основным разделам экономических расчетов ИТ проектов
- Уровень 2 проводить разработку экономических расчетов ИТ проектов
- Уровень 3 составлять документацию по эффективности проектов в области ИТ

Владеть:

- Уровень 1 методикой расчета основных экономических показателей
- Уровень 2 способностью принимать решения в управлении ИТ проектами
- Уровень 3 способностью вносить предложения по изменению параметров ИТ проектов

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Знать:

- Уровень 1 терминологию по курсу экономика и управление предприятием
- Уровень 2 основы экономического анализа основных производственных фондов, оборотных средств, себестоимости и финансового результата деятельности ИТ предприятия
- Уровень 3 возможности улучшения использования основных производственных фондов, оборотных средств предприятия, снижения себестоимости продукции и улучшения финансового результата деятельности ИТ предприятий

Уметь:

- Уровень 1 использовать в своей речи терминологию по курсу экономика и управление предприятием
- Уровень 2 применять необходимые методы расчета основных экономических показателей при разработке ИТ
- Уровень 3 проводить экономический анализ основных производственных фондов, оборотных средств, себестоимости продукции ИТ-предприятия, анализировать себестоимость ИТ-

	продукции, ее структуру и, в случае необходимости, разрабатывать направления по ее снижению
Владеть:	
Уровень 1	навыками принятия управленческих решений на ИТ-предприятиях
Уровень 2	способностью отстаивать свою точку зрения при принятии экономических решений
Уровень 3	способностью прогнозировать последствия принятия различных экономических решений для развития предприятия

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- терминологию по курсу экономика и управление предприятием;
3.1.2	- методы расчета основных экономических показателей;
3.1.3	- основы экономического анализа основных производственных фондов, оборотных средств и себестоимости ИТ продукции;
3.1.4	- основы экономического анализа финансового результата деятельности ИТ предприятий;
3.1.5	- возможности улучшения использования основных производственных фондов, оборотных средств предприятия, снижения себестоимости продукции и улучшения финансового результата деятельности ИТ предприятий;
3.1.6	- виды, структуру и основы составления экономической документации, необходимой для разработки ИТ.
3.2	Уметь:
3.2.1	- использовать в своей речи терминологию по курсу экономика и управление предприятием;
3.2.2	- использовать при разработке ИТ методики расчета основных экономических показателей;
3.2.3	- проводить экономический анализ основных производственных фондов, оборотных средств, себестоимости продукции ИТ-предприятия;
3.2.4	- проводить разработку экономических расчетов ИТ проектов и составлять необходимую по ним документацию;
3.2.5	- анализировать себестоимость ИТ-продукции, ее структуру и разрабатывать направления по ее снижению.
3.3	Владеть:
3.3.1	- навыками принятия управленческих решений на ИТ-предприятиях;
3.3.2	- способностью отстаивать свою точку зрения при принятии экономических решений;
3.3.3	- способностью прогнозировать последствия принятия различных экономических решений для развития предприятия;
3.3.4	- способностью вносить предложения по изменению параметров ИТ проектов;
3.3.5	- основными методами оценки производственных ресурсов предприятия с целью систематизации и обобщения информации по их использованию;
3.3.6	- способностью формулировать вывод по результатам оценки производственных ресурсов предприятия и оценки перспектив его развития.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Основы управления и бизнес-планирования

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 3 ЗЕ (108ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 формирование у будущих бакалавров системы базовых знаний по теории, методологии и методам управления и бизнес-планирования, а также практических навыков разработки бизнес-плана.

2.ЗАДАЧИ

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

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

ПК-7: Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям.

Знать:

- Уровень 1 Ключевые понятия процесса разработки технической документации и анализа требований клиента к возможностям информационных систем.
Уровень 2 Основные методы и этапы анализа требований клиентов к возможностям информационных систем и разработки технической документации.
Уровень 3 Основные аспекты управления эффективностью бизнес-процессов.

Уметь:

- Уровень 1 Применять инструменты и методы моделирования бизнес-процессов.
Уровень 2 Определять цели деятельности организации, оценивать свои ресурсы и их пределы, оптимально их использовать для успешного осуществления деятельности.
Уровень 3 Обосновывать расчёты, представленные в разделах бизнес-плана.

Владеть:

- Уровень 1 Навыками сбора исходных данных у заказчика.
Уровень 2 Навыками описания бизнес-процессов на основе исходных данных.
Уровень 3 Навыками разработки технических документов.

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Знать:

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

Уметь:

- Уровень 1 Составлять основные разделы бизнес-плана.
Уровень 2 На основе системного подхода осуществлять критический анализ проблем, выявленных

	в процессе анализа среды функционирования, конкурентоспособности предприятия и эффективности инвестиционных проектов.
Уровень 3	На основе проведенного анализа и оценки деятельности организации (предприятия) разрабатывать конкурентные и функциональные стратегии развития организации (предприятия), анализировать их взаимосвязь и оценивать их эффективность.

Владеть:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- виды и принципы планирования и управления, назначение бизнес-плана, этапы разработки бизнес-плана, содержание и особенности разработки основных разделов бизнес-плана;
3.1.2	- предпосылки создания собственного дела; организационно-правовые формы предприятий, их ресурсы, экономические показатели деятельности предприятий;
3.1.3	- методы анализа внешней среды; методы оценки конкурентоспособности предприятия (организации); методы оценки эффективности инвестиционных проектов, их характеристики и методики применения;
3.1.4	- компьютерные программные продукты, используемые при подготовке и анализе бизнес-планов, их характеристику, достоинства и недостатки;
3.1.5	- основные методы, функции и принципы управления человеческими ресурсами, стили управления, формы работы с персоналом организации, основные понятия мотивации и стимулирования персонала предприятия, методы разработки и реализации мероприятий по совершенствованию мотивации и стимулированию персонала предприятия или организации;
3.1.6	- понятие целей деятельности, особенности целеполагания; понятие и особенности принятия и реализации организационных, в том числе управленческих решений; теоретико-методологические основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности;
3.1.7	- основы организации работы коллектива исполнителей; особенности различных форм организации деятельности сотрудников, организационных структур и механизмов организации командной работы; методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами.
3.2	Уметь:
3.2.1	- обосновывать выбор сферы предпринимательской деятельности, способа начала её осуществления, организационно-правовой формы предприятия (организации) в процессе создания конкретного собственного дела;
3.2.2	- составлять основные разделы бизнес-плана;
3.2.3	- на основе системного подхода осуществлять критический анализ проблем, выявленных в процессе анализа среды функционирования, конкурентоспособности предприятия и эффективности инвестиционных проектов;
3.2.4	- разрабатывать конкурентные и функциональные стратегии развития организации (предприятия), анализировать их взаимосвязь и оценивать их эффективность;
3.2.5	- осуществлять поиск, анализировать и применять соответствующие программные продукты при разработке бизнес-плана;
3.2.6	- реализовывать основные управленческие функции в сфере управления персоналом, анализировать экономическую и социальную эффективность управления человеческими ресурсами;
3.2.7	- определять цели деятельности организации, оценивать свои ресурсы и их пределы, оптимально их использовать для успешного осуществления деятельности, определять способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки;

3.2.8	- организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач; обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей; разрабатывать командную стратегию для достижения поставленных целей;
3.2.9	- обосновывать расчёты, представленные в разделах бизнес-плана.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- специальной экономической терминологией и современным аналитическим инструментарием бизнес-планирования;
3.3.2	- методикой разработки бизнес-плана применительно к конкретной сфере деятельности;
3.3.3	- методологией проведения стратегического анализа, анализа конкурентоспособности, оценки эффективности инвестиционного проекта;
3.3.4	- навыками разработки и реализации стратегий на уровне бизнес-единицы;
3.3.5	- навыками анализа специализированных программных продуктов, их структуры с точки зрения эффективности их применения при разработке бизнес-плана;
3.3.6	- современными технологиями управления человеческими ресурсами; навыками разработки и реализации мероприятий по совершенствованию мотивации и стимулированию персонала предприятия или организации; навыками анализа эффективности управления человеческими ресурсами;
3.3.7	- навыками определения целей деятельности, навыками оценки эффективности использования ресурсов и выявления проблем; навыками разработки управленческих решений по совершенствованию собственной деятельности;
3.3.8	- навыками создания команды для выполнения практических задач; методами организации и управления коллективом, планированием его действий; навыками разработки стратегии командной работы;
3.3.9	- методами оценки и мониторинга эффективности бизнес-планов.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Профилактика социально-негативных явлений

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 2 ЗЕ (72ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	создание условий для формирования мотивации здорового образа жизни в студенческой среде и первичная профилактика употребления психоактивных веществ (ПАВ), наркомании, табакокурения и других социально-негативных явлений
-----	--

2.ЗАДАЧИ

2.1	повышение уровня информированности обучающихся, в том числе правовой, о последствиях употребления наркотических средств, алкоголя, о воздействии ВИЧ (СПИД) на организм;
2.2	формирование осознания реальных последствий социально-негативных явлений;
2.3	воспитание у обучающихся установок признания, соблюдения и защиты прав и свобод человека и гражданина, соблюдения законов;
2.4	формирование норм социального поведения; противодействие распространению идеологии терроризма и экстремизма;
2.5	воспитание толерантного сознания у обучающихся;
2.6	развитие у обучающихся способность к самоорганизации и самообразованию
2.7	

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

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знать:

Уровень 1	знает нравственные, этические, правовые нормы и нормативные документы по профилактике социально-негативных явлений
Уровень 2	знает последствия табакокурения, алкоголизма, наркомании и других социально-негативных явлений
Уровень 3	знает основы законодательства РФ о государственной идеологии и распространении информации о терроризме

Уметь:

Уровень 1	умеет осознавать основные опасности от социально-негативных явлений
Уровень 2	умеет выстраивать алгоритм действия безопасного поведения
Уровень 3	умеет критически воспринимать различные направления деструктивных идеологий

Владеть:

Уровень 1	владеет основными терминами, понятиями, а также принципами выявления деструктивных идеологических концептов
Уровень 2	владеет методами формирования культуры безопасного и ответственного поведения
Уровень 3	владеет алгоритмом действий в случае террористических актов, массовой паники в толпе и др.

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	Основные термины и законодательство, регулирующее понятия экстремизма,
-----------	--

	терроризма, коррупции в РФ.
Уровень 2	Законодательство, регулирующее противодействие экстремизму, терроризму, коррупции в РФ.
Уровень 3	Степень ответственности за экстремизм, терроризм, коррупцию в РФ.
Уметь:	
Уровень 1	Осуществлять поиск необходимых нормативных документов.
Уровень 2	Выявлять ситуации с признаками экстремизма, терроризма, коррупции.
Уровень 3	Определять меры ответственности за экстремизм, терроризм, коррупцию в РФ
Владеть:	
Уровень 1	Навыками работы со справочными правовыми системами для поиска нормативной базы
Уровень 2	Навыками толкования законов и нормативных актов в области противодействия экстремизму, терроризму, коррупции в РФ.
Уровень 3	Навыками принятия правомерных решений при возникновении противозаконных ситуаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	содержание основных нормативно-правовых документов противодействия социально-негативным явлениям в РФ;
3.1.2	методы защиты от социально-негативных явлений;
3.1.3	основные категории, ценности и направления развития современного общества, способствующие развитию личности и обеспечивающие формирование мировоззрения и картины мира, основанной на принципах толерантности.
3.2	Уметь:
3.2.1	осознавать последствия в результате нарушения законодательства в сфере терроризма, экстремизма, распространения ВИЧ инфекции и др.;
3.2.2	умение оценить последствия влияния социально-негативных явлений как на организм человека, так и на социальную среду;
3.2.3	формулировать собственную точку зрения
3.2.4	
3.3	Владеть:
3.3.1	терминологическим аппаратом;
3.3.2	владеет алгоритмом действий в случае террористических актов, массовой паники в толпе и др.
3.3.3	владеет методами формирования культуры безопасного и ответственного поведения

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Основы медицинских знаний

аннотация дисциплины (модуля)

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Квалификация бакалавр
Общая трудоемкость 2 ЗЕ (72ч.)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у будущих бакалавров современных знаний и практических навыков в области сознательного отношения к своему здоровью и воспитать ответственность за свое здоровье.
-----	---

2.ЗАДАЧИ

2.1	- развить положительные мотивации сохранения и укрепления собственного здоровья через овладение принципами здорового образа жизни;
2.2	- ознакомить студентов с организационными формами отечественного здравоохранения и медицинского обслуживания;
2.4	- формировать представления о наиболее распространенных болезнях и возможностях их предупреждения;
2.5	- формировать систему знаний о влиянии экологических факторов на здоровье человека;
2.6	- формировать навыки по уходу за больными на дому;
2.7	- ознакомить с наиболее часто встречающимися неотложными состояниями и привить практические навыки оказания доврачебной помощи.
2.8	

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

УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Знать:

Уровень 1	здравьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма.
Уровень 2	факторы, симптоматику и профилактику неотложных состояний человека на разных этапах онтогенеза
Уровень 3	здравьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма.

Уметь:

Уровень 1	планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.
Уровень 2	применять способы оказания первой помощи при неотложных состояниях в целях предотвращения значительного и долгосрочного воздействия на физическое и психическое здоровье человека
Уровень 3	планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

Владеть:

Уровень 1	нормами здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности
Уровень 2	методами грамотного правильного анализа виданеотложного состояния организма и способами оказания первой помощи
Уровень 3	ладеет нормами здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности; способностью поддерживать здоровый образ жизни;

	способностью к устойчивому обеспечению работоспособности на основании оптимального сочетания физической и умственной нагрузки
--	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- раскрывает основные принципы, средства, методы обеспечения безопасности и сохранения здоровья при - взаимодействии человека с различной средой обитания, в том числе в условиях образовательной среды;
3.1.2	- характеризует основные способы сохранения здоровья обучающихся в условиях образовательной среды;
3.1.3	- характеризует меры профилактики неотложных состояний человека на разных этапах онтогенеза
3.1.4	
3.2	Уметь:
3.2.1	- анализирует и оценивает возможные риски появления опасностей и чрезвычайных ситуаций, в том числе в образовательной среде;
3.2.2	- применяет практические навыки по обеспечению безопасности в опасных ситуациях повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях разного характера;
3.2.3	- осуществляет выбор целесообразной деятельности направленной на сохранение и укрепление здоровья обучающихся
3.2.4	
3.2.5	
3.3	Владеть:
3.3.1	- использует определенные навыки, направленные на сохранения и укрепления здоровья;
3.3.2	- демонстрирует навыки создания комфортной среды обитания на основе нормативных документов;
3.3.3	- демонстрирует способы оказания первой помощи в зависимости от вида неотложного состояния организма.

Изучение дисциплины заканчивается зачётом

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа