

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Иностранный язык (английский, немецкий, французский) (уровень бакалавриата)

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Общая трудоемкость дисциплины 8 з.ед., 288 часов.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет, экзамен).

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и достижение студентами необходимого и достаточного уровня владения языком для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке, а также способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте.

Задачами дисциплины являются:

- формирование системы знаний, умений и навыков по основным разделам изучения иностранного языка;
- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие когнитивных и исследовательских умений;
- расширение кругозора и обогащение собственной картины мира на основе реалий иноязычной культуры;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов;
- повышение общей культуры студентов.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата должен обладать следующей универсальной **компетенцией (УК), закрепленной за дисциплиной в ОХОП:**

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-4.2. *Ведет деловую переписку на русском или иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

3.1. Основные фонетические, лексико-грамматические, стилистические особенности изучаемого языка и его отличие от родного языка.

3.2. Важнейшие параметры языка конкретной специальности.

3.3. Основные факты, реалии и сложившуюся картину мира носителей языка.

Уметь:

У.1. Адекватно понимать и интерпретировать смысл и намерение автора при восприятии аутентичных текстов зарубежных источников.

У.2. Использовать иностранный язык с целью получения деловой и профессиональной информации в условиях официальной и неофициальной ситуации общения.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций: проведение практических занятий в формате групповой / индивидуальной контактной работы и внеаудиторной самостоятельной работы.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «История России»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Основной целью изучения дисциплины «История России» является теоретическое обоснование и упорядочение исторических знаний студентов, формирование на этой основе навыков интерпретации и оценки актуальной социально-политической проблематики в ее историческом контексте, а также освоение исторической эмпирической информации как необходимой предпосылки изучения всего комплекса гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Задачами дисциплины являются:

приобретение понимания роли исторического познания в системе научного знания и в контексте актуальной социально-практической проблематики;

формирование представления об основных этапах всеобщей истории и истории России; знаний о ключевых дискуссионных проблемах современной отечественной и мировой исторической науки;

формирование способности к работе с разноплановыми источниками, навыка исторической аналитики, творческого и логического мышления, самостоятельности суждений, интереса к мировому и отечественному культурному, научному наследию; умения показать на примерах различных эпох органическую взаимосвязь российской и мировой истории.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения, в том числе с применением философского понятийного аппарата.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

31. Место истории в системе гуманитарного знания, терминологию и категориальный аппарат исторической науки с применением философского

понятийного аппарата при обработке информации, отличая факты от мнений, интерпретаций, оценок, формируя собственные мнения и суждения, аргументируя свои выводы и точку зрения.

Уметь:

У1. Использовать исторические факты для поиска и осуществления критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З1. Основные этапы и ключевые события мировой и российской истории, выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории с целью восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Уметь:

У1. Воспринимать и обобщать историческую информацию, используя ее для анализа процессов и событий в мировом сообществе и в России в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма как межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленного различием этических, религиозных и ценностных систем.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-5.3. Определяет условия интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З1. Особенности исторического развития российского общества воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Уметь:

У1. Осмысливать и соотносить общие исторические процессы и отдельные факты и явления для определения условий интеграции участников межкультурного взаимодействия для достижения поставленной цели с учетом

исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий.

Содержание дисциплины

1 курс 1 семестр

МОДУЛЬ 1. «История и историческая наука»:

МОДУЛЬ 2. «Русь в VI – первой трети XIII вв.

МОДУЛЬ 3. «Русь в XIII–XV вв.

МОДУЛЬ 4. РОССИЯ В XVI–XVII ВВ.

МОДУЛЬ 5. «РОССИЯ В XVIII В.»:

1 курс 2 семестр

МОДУЛЬ 1. «РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ В XIX – НАЧАЛЕ XX ВВ.»

МОДУЛЬ 2. «РОССИЯ И СССР В СОВЕТСКУЮ ЭПОХУ (1917–1991)»:

МОДУЛЬ 3. «Великая Отечественная война: без срока давности»:

МОДУЛЬ 4. «СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ (1991–1999 гг.)»

МОДУЛЬ 5. «Россия в XXI в.»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Математика»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 10 з.е., 360 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен

Целью изучения дисциплины «Математика» являются развитие способностей к логическому мышлению, исследованию и решению различных технических задач, выработка умения анализировать полученные результаты, навыков самостоятельного изучения литературы по математике и ее приложениям.

Задачами дисциплины являются обучение основным математическим методам, необходимым для анализа и моделирования процессов, явлений, устройств; ознакомление с методами обработки и анализа численных и натуральных экспериментов; выработка умения анализировать полученные результаты; выработка навыков самостоятельного изучения литературы по математике и ее приложениям.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-1. *Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.*

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1 *Использует знания основ математики, физики, вычислительной техники, программирования и методов математического анализа и моделирования при решении стандартных профессиональных задач.*

Знать:

31. Методы, процедуры, основные термины, правила, принципы, факты, параметры и критерии предметной области дисциплины; основные теоремы, формулы и математические отношения.

32. Способы формулирования и определения связей абстрактных объектов; способы создания суждений, основанных на внутренних свойствах или внешних критериях; методы критического анализа данных.

33. Области и границы применимости математических методов; методы логического доказательства.

Уметь:

У1. Использовать эмпирические знания в предметной области; использовать изученный материал в различных ситуациях; применять полученные знания по математике при изучении других дисциплин.

У2. Использовать математические методы в прикладных задачах профессиональной деятельности; разделять материал на части для выявления структуры и взаимосвязи между частями; комбинировать части в структуру с новыми свойствами; конструировать качественные и количественные суждения, основанные на стандартах, точных критериях, теоретических предпосылках, обобщениях.

У3. Выявлять ошибки в суждениях; выбирать, комбинировать и адаптировать методы к решению нестандартной задачи; обосновывать методы.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа под руководством преподавателя.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА»

МОДУЛЬ 2 «ВЕКТОРНАЯ АЛГЕБРА»

МОДУЛЬ 3 «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

МОДУЛЬ 4 «КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА»

МОДУЛЬ 5 «ПРЕДЕЛ И НЕПРЕРЫВНОСТЬ ФУНКЦИИ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ»

МОДУЛЬ 6 «ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ»

МОДУЛЬ 7 «ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ»

МОДУЛЬ 8 «ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ»

МОДУЛЬ 9 «ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ»

МОДУЛЬ 10 «ОБЫКНОВЕННЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ»

МОДУЛЬ 11 «ЧИСЛОВЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЯДЫ»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Информатика»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен

Целью изучения дисциплины «Информатика» является формирование совокупности знаний, умений и навыков представления, накопления, обработки и передачи информации для обеспечения готовности и способности использовать их студентом в изучении дисциплин, предусмотренных программой по выбранному направлению подготовки, и в будущей профессиональной деятельности выпускника.

Задачами дисциплины являются:

формирование понимания роли информационных технологий и информатизации социально-экономических процессов как одного из определяющих факторов устойчивого развития страны;

изучение основных понятий информатики, овладение современными средствами вычислительной техники;

формирование культуры функционирования в современном информационном обществе и профессиональной деятельности, основанной на использовании информационных и коммуникационных технологий при решении профессиональных задач с учетом основных требований информационной безопасности;

изучение основ алгоритмического языка программирования и технологий составления программ, овладение методами работы со стандартными программными средствами для решения прикладных задач профессиональной деятельности.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-4.3. *Использует современные информационно-коммуникативные технологии.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1. Современные информационно-коммуникативные технологии и программные средства, предназначенные для решения различных классов задач профессиональной деятельности.

Уметь:

У1.1. Выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения различных классов задач профессиональной деятельности.

У1.2. Работать в операционной среде Windows.

У1.3. Создавать, редактировать и форматировать текстовые документы с использованием редактора MS Word.

У1.4. Работать с электронными таблицами MS Excel.

У1.5. Создавать базы данных в СУБД MS Access.

У1.6. Создавать электронные презентации в MS Power Point.

У1.7. Применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации решения прикладных задач профессиональной деятельности.

У1.8. Использовать средства защиты информационных ресурсов организации

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий и лабораторных занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Информационное общество. Основы логики. Программное обеспечение компьютера»

МОДУЛЬ 2 «Текстовый редактор MS WORD»

МОДУЛЬ 3 «Электронная таблица MS EXCEL»

МОДУЛЬ 4 «Алгоритмы и алгоритмизация. Объектно-ориентированное программирование»

МОДУЛЬ 5 «Системы управления базами данных»

МОДУЛЬ 6 «Интеллектуальные экспертные системы. Глобальные и локальные сети»

МОДУЛЬ 7 «Основы моделирования»

МОДУЛЬ 8 «Основы защиты информации»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

Общий объем и трудоемкости дисциплины – 3 з.е., 108 час

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Целью изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета, а также получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации (РФ).

Задачами дисциплины являются:

приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека;

овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;

овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих;

освоение базовых знаний в области военного дела;

ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;

изучение и принятие правил воинской вежливости;

формирование:

культуры безопасности, экологического сознания и рискориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;

культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;

готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;

мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;

способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности;

понимания главных положений военной доктрины РФ, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных сил (ВС) РФ;

высокого общественного сознания и воинского долга;

ключевых навыков военного дела.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).

ИУК-8.2. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта.

ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

ИУК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК 8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

3.1. Характерные системы «человек – среда обитания».

3.2. Понятие «опасность», «безопасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Системы безопасности.

3.3. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей.

Уметь:

У.1. Классифицировать негативные факторы: естественные и антропогенные; физические, химические, биологические и психофизиологические; опасные и вредные.

У.2. Идентифицировать причины проявления опасностей.

ИУК 8.2. Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами, выбирает методы защиты от угроз, в том числе при возникновении чрезвычайной ситуации и военного конфликта.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

3.1. Виды, источники и уровни негативных факторов производственной среды.

3.2. Нормативно-правовые акты, устанавливающие предельно допустимые уровни и предельно допустимые концентрации опасных и вредных производственных факторов.

3.3. Классификацию условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса.

3.4. Классификацию условий труда по факторам производственной среды.

3.5. Положения общевоинских уставов ВС РФ, правовое положение и порядок прохождения военной службы.

3.6. Положения Курса стрельб из стрелкового оружия, устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат.

3.7. Основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя.

3.8. Общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения, правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами.

3.9. Назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт, тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке.

3.10. Основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах.

3.11. Основные положения Военной доктрины РФ, тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны.

Уметь:

У.1. Оценивать тяжесть и напряженность труда в профессиональной области.

У.2. Выбирать и обосновывать способы и меры защиты от опасных и вредных факторов производственной среды.

У.3. Определять методы защиты от угроз при возникновении чрезвычайных ситуаций и военного конфликта.

У.4. Правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ.

У.5. Осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат, вести стрельбу из стрелкового оружия.

У.6. Выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты, применять индивидуальные средства защиты.

У.7. Читать топографические карты различной номенклатуры, ориентироваться на местности по карте и без карты.

У.8. Давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества.

У.9. Выполнять строевые приемы на месте и в движении, управлять строями взвода.

У.10. Применять индивидуальные средств медицинской защиты и подручные средства для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах.

ИУК 8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

3.1. Вредные вещества, классификацию, пути поступления в организм человека, их действие. Нормирование содержания вредных веществ.

3.2. Электромагнитные поля (ЭМП) и излучения. Воздействие на человека ЭМП промышленной частоты и радиочастот. Нормирование ЭМП.

3.3. Вредное воздействие на человека механических и акустических колебаний, их нормирование.

3.4. Особенности организации рабочих мест в сфере профессиональной деятельности.

Уметь:

У.1. Определять зоны действия опасных и вредных факторов и уровней их экспозиции.

У.2. Применять средства защиты от поражения электрическим током, ЭМП, воздействия ионизирующих излучений.

У.3. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от воздействия вибрации и акустических колебаний.

ИУК 8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

3.1. Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности.

3.2. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

3.3. Порядок использования средств индивидуальной и коллективной защиты при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.

Уметь:

У.1. Классифицировать ЧС, стихийные бедствия и природные катастрофы.

У.2. Оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий и катастроф.

У.3. Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных, практических занятий, выполнение контрольной работы.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. «Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения».

МОДУЛЬ 2. «Человек-среда обитания».

МОДУЛЬ 5 «Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения».

МОДУЛЬ 6 «Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека».

МОДУЛЬ 7 «Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации».

МОДУЛЬ 8 «Управление безопасностью жизнедеятельности».

МОДУЛЬ 9 «Основы военной подготовки».

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Социология»

Общий объем и трудоемкости дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Основной целью образования по дисциплине является формирование у студентов целостного представления об окружающих их социальных явлениях и процессах, происходящих в современных обществах, о закономерностях социального взаимодействия, социальных отношений, социальной динамики; подготовка специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем и владеющих методикой проведения социологических исследований.

Задачами дисциплины являются:

- анализ теоретических направлений, школ и парадигм объяснения социальной реальности;
- усвоение знаний об основных этапах развития социологической управленческой мысли и современных направлениях социологического исследования управленческих систем и процессов;
- рассмотрение общества как целостной саморегулирующейся системы;
- характеристика основных этапов культурно-исторического развития обществ, механизмов и форм социальных изменений;
- изучение социальных институтов, социальных взаимодействий и отношений;
- понимание проблем и механизмов социализации и социального контроля;
- изучение межличностных отношений в группах, особенностей формальных и неформальных отношений, природы лидерства и функциональной ответственности;
- выявление научного содержания управленческих решений, анализ механизмов возникновения и разрешения социальных конфликтов;
- рассмотрение культурно-исторических типов социального неравенства и стратификации;
- формирование представления о социальной мобильности;
- изучение процедур и методов социологического исследования отношений в коллективе организации и в ее внешней среде;
- овладение методологией и методикой познания и преобразования управленческой сферы как важнейшей области социальных отношений.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК 3.3. Способен анализировать социально значимые процессы и явления, роль человека в системе общественных отношений.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31.1. понятийный аппарат социологии;

31.2. содержание основных теорий, направлений, школ и парадигм, объясняющих социальные явления и процессы;

31.3. характеристики основных этапов культурно-исторического развития общества, механизмов и форм социальных изменений;

31.4. сущность общества и основные этапы, направления и формы его развития;

31.5. основные подходы к анализу структуры обществ, природу возникновения социальных общностей и социальных групп, их виды;

31.6. сущность социологического подхода к анализу личности и факторов ее формирования в процессе социализации;

31.7. основные закономерности и формы регуляции социального поведения;

Уметь:

У1.1. анализировать социальные явления и процессы;

У1.2. осуществлять статусно-ролевое взаимодействие с коллегами и подчиненными, основываясь на закономерностях социальных отношений;

У1.3. анализировать основные проблемы стратификации общества, взаимоотношений социальных групп, общностей, этносов, представителей различных конфессиональных и культурных общностей;

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Объект, предмет и функции социологии»

МОДУЛЬ 2 «Методология и методы социологического исследования»

МОДУЛЬ 3 «Общество как социокультурная система»

МОДУЛЬ 4 «Социальные общности и группы»

МОДУЛЬ 5 «Социальные институты»

МОДУЛЬ 6 «Социальная структура и стратификация»

МОДУЛЬ 7 «Социализация личности»

МОДУЛЬ 8 «Культура как система ценностей и норм»

МОДУЛЬ 9 «Девиянтное поведение и социальный контроль»

МОДУЛЬ 10 «Социальные конфликты»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Культурология»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Культурология» является формирование у студентов целостного представления о культуре как способе надбиологического существования человека; подготовка широко образованных, творческих и критически мыслящих бакалавров, способных к анализу и прогнозированию сложных социокультурных проблем и умеющих ориентироваться в условиях современной социокультурной среды.

Задачами дисциплины являются овладение категориальным аппаратом культурологии; рассмотрение основных подходов к определению места культуры в социуме; анализ системы культурологических учений; ознакомление со структурой современного культурологического знания; формирование представлений о культуре как о социально-историческом феномене; выявление закономерностей функционирования и развития культуры на разных этапах человеческой истории; формирование представлений о социокультурной динамике, классификации культур, проблемах и противоречиях межкультурного взаимодействия; ознакомление с основными направлениями методологии культурологического анализа; формирование представлений о социокультурной роли религий; ознакомление с основными подходами к определению цивилизационно-культурной принадлежности России.

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-5.3. *Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. содержание культурологических учений, основные подходы к определению места культуры в социуме;

31.2. категориальный аппарат культурологии;

З1.3. закономерности функционирования и динамики культуры на разных этапах развития человеческой цивилизации;

З1.4. религиозно-культурные отличия локальных цивилизаций;

З1.5. основные подходы к определению цивилизационно-культурной принадлежности России;

З1.6. историю мировой и отечественной культуры;

З1.7. специфику мировых религий и межконфессиональных отношений.

Уметь:

У1.1. применять культурологическое знание в профессиональной деятельности и социальной практике;

У1.2. осуществлять межкультурное взаимодействие, основываясь на знаниях этнокультурной специфики;

У1.3. строить эффективную межличностную и профессиональную коммуникацию на основе понимания многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии;

У1.4. обобщать и анализировать культурные явления и процессы, выявлять основные тенденции и закономерности развития культуры;

У1.5. критически переосмысливать опыт, накопленный в ходе многовекового развития культуры и оценивать достижения культуры в конкретном историческом и институциональном контексте;

У1.6. понимать и анализировать культурные аспекты философско-мировоззренческих, этических, историко-социальных и лично значимых проблем;

У1.7. выражать свою позицию по культурным аспектам человеческого бытия отстаивать свою точку зрения в ходе культурологических дискуссий, используя научную аргументацию.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Теоретические основы культурологии»

МОДУЛЬ 2 «Развитие культурологической мысли»

МОДУЛЬ 3 «История мировой культуры»

МОДУЛЬ 4 «История культуры России»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Речевая и деловая коммуникация»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью дисциплины является формирование умений и навыков, необходимых для эффективной речевой коммуникации в профессиональной деятельности, создание возможности для развития языковой личности в процессе профессиональной подготовки, а также формирование этических и психологических аспектов общения в рамках российской языковой культуры.

Задачами дисциплины являются:

- формирование основных понятий теории речевой коммуникации; изучение основных форм общения; типологических характеристик личности, влияющих на ход общения;
- овладение умениями и навыками коммуникативной деятельности в профессиональной деятельности;
- углубление представлений об этических аспектах речевой коммуникации и психологических основах речевого общения, овладение основными стратегиями поведения в конфликтных ситуациях.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции:

ИУК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций.

Знать:

31. Сущность речевой коммуникации, ее цель и задачи,

32. Нормы, виды (функциональные стили, жанры) и средства литературной устной и письменной речи, теорию и практику подготовки текстов различных жанров и стилей, основные средства сбора и передачи информации;

33. Техники совершенствования 4-х видов речевой деятельности: аудирования, говорения, чтения и письма;

34. Основные речевые и этические нормы; правила использования языковых средств в зависимости от речевой ситуации и стиля речи;

Уметь:

У1. Осуществлять коммуникативную деятельность в различных профессиональных ситуациях; совершенствовать речевые умения и навыки в различных формах делового общения (беседах, переговорах, совещаниях и т.д.);

У2. Совершенствовать умения и навыки, связанные с научным стилем речи, с подготовкой научных отчетов, курсовых работ, дипломных проектов и т. д.;

У3. Совершенствовать умения и навыки, необходимые для публичных выступлений; придерживаться этических и этикетных норм речевой коммуникации; использовать психологические приемы воздействия на собеседника.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

Модуль 1. « Введение в учебную дисциплину. Основные понятия, термины и определения»

Модуль 2. «Функции языка и их реализация в речи»

Модуль 3. «Языковые и речевые нормы в профессиональном и научном общении «

Модуль 4. «Речевая коммуникация как процесс»

Модуль 5. «Вербальное и невербальное, слуховое и визуальное восприятие речи»

Модуль 6. «Коммуникация как дискурс»

Модуль 7. «Публичная коммуникация»

Модуль 8. «Этика речевой коммуникации»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Дисциплина «Физика»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 7 з.е., 252 часа
Форма промежуточной аттестации – зачет (1 сем.), экзамен (2 сем.)

Целью дисциплины является формирование цельного представления о физических законах окружающего мира в их единстве и взаимосвязи для решения научно-технических задач в теоретических и прикладных аспектах; выработка умения анализировать полученные результаты; развитие навыков самостоятельного изучения литературы по физике, проведения физических экспериментов и представления их результатов.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основных физических явлений, овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями физики, а также методами физического исследования;
- овладение методами решения конкретных задач из различных областей физики;
- формирование навыков проведения физического эксперимента, умения выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах учебной и профессиональной деятельности, умение критично оценивать полученные результаты.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. Использует знания основ математики, физики, вычислительной техники, программирования и методов математического анализа и моделирования при решении стандартных профессиональных задач

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Основные физические явления и основные законы физики; границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях.

З2. Основные методы решения физических задач с использованием математических законов и современных компьютерных программ.

З3. Основные методы планирования и обработки результатов экспериментов, назначение и принципы действия важнейших физических приборов.

Уметь:

У1. Применять законы физики и методы решения основных типов физических задач в различных практических ситуациях.

У2. Работать с приборами и оборудованием, рассчитывать погрешности измерений и критично оценивать результаты эксперимента.

У3. Находить информацию физического и технического содержания из различных источников (библиотечные источники, электронные средства и др.).

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных, лабораторных и практических занятий.

- Модуль 1 «Механика»
- Модуль 2 «Молекулярная физика и термодинамика»
- Модуль 3 «Электричество и магнетизм»
- Модуль 4 «Оптика»
- Модуль 5 «Атомная физика и квантовая механика»
- Модуль 6 «Ядерная физика и физика твёрдого тела»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 - Информационные системы и технологии.

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем; Информационные системы в административном управлении.

Дисциплина «Физическая культура и спорт»

Общий объем и трудоемкости дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации - зачет

Целью изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» 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 профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно—ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- 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;
- обеспечение общей и профессиональной прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;
- совершенствование спортивного мастерства.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» входит в блок Б.1. Обязательная часть.

Процесс изучения дисциплины «Физическая культура и спорт» направлен на формирование у студентов универсальной компетенции, установленной Федеральным государственным образовательным стандартом.

Дисциплина «Физическая культура и спорт» является предшествующей для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закрепленных за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции

Знать:

З1. Научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

З2. Роль физической культуры в развитии и формировании человека.

З3. Методы физического воспитания и укрепления здоровья.

З4. Правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

У1. Организовывать свою жизнь в соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе.

У2. Достигать должного уровня физической подготовленности для обеспечения социально профессиональной деятельности.

У3. Выполнять установленные нормативы по общей физической и спортивно-технической подготовке.

У4. Использовать средства и методы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей.

У5. Составлять и выполнять комплексы упражнений утренней и корригирующей гимнастики с учетом индивидуальных особенностей организма.

У6. Выполнять комплексы упражнений на развитие основных физических качеств с учетом состояния здоровья и физической подготовленности.

У7. Осуществлять наблюдения за своим физическим развитием и индивидуальной физической подготовленностью.

У8. Контролировать величину физических нагрузок и соблюдать правила безопасности при выполнении физических упражнений.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенции

Проведение лекционных занятий, написание и защита реферата.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Основы здорового образа жизни студента»

Модуль 2. «Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями»

Модуль 3. «Физическая подготовка. Её виды. Характеристика каждого вида подготовки»

Модуль 4. «Разминка. Виды разминки. Цели и задачи разминки»

Модуль 5. «Развитие силы. Характеристика средств и методов воспитания силы»

Модуль 6. «Легкая атлетика. Подготовка к сдаче контрольных тестов по легкой атлетике»

Модуль 7. «Оздоровительный бег. Основы здорового образа жизни студента»

Модуль 8. «Валеология – наука о здоровом образе жизни человека»

Модуль 9. «Волейбол – один из разделов физической подготовки студентов»

Модуль 10. «Психологическая подготовка волейболиста»

Модуль 11. «Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студента»

Модуль 12. «Гигиенические требования и меры по технике безопасности на занятиях по физической культуре и спорту»

Модуль 13. «Физическая подготовка студентов с ослабленным здоровьем»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 - Информационные системы и технологии.

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем; Информационные системы в административном управлении.

Дисциплина «Элективная дисциплина по физической культуре и спорту»

Занятия в секциях по видам спорта

НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 360 часов

Форма промежуточной аттестации - шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».

Целью изучения « Элективной дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья, для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- Развитие физических качеств средствами настольного тенниса с целью сохранения и укрепления здоровья, психического благополучия, развития и совершенствования психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте.

- Приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей организма с помощью настольного тенниса, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

- Создание основы для творческого и методически обоснованного использования настольного тенниса в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закрепленных за дисциплиной в ОХОП

ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31.1 Научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

31.2 Особенности формирования двигательных навыков и развития физических качеств при занятиях физической культурой, основы физической культуры и здорового образа жизни, способы определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений.

31.3 Основные двигательные тесты для определения уровня физической и функциональной подготовленности.

31.4 Правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

31.5 Методы и средства физической культуры и спорта, необходимые для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

31.6 Историю, современное состояние и место настольного тенниса в отечественной системе физического воспитания.

31.7 Правила соревнований, методику организаций и проведения соревнований.

Уметь:

У1.1. Использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

У1.2. Учитывать индивидуальные особенности физического, возрастного и психического развития занимающихся и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями.

У1.3. Проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью.

У1.4. Составлять комплексы упражнений, направленных на укрепление здоровья и развития физических качеств.

У1.5. Оказывать первую медицинскую помощь при травмах или нарушениях физического состояния во время занятий физическими упражнениями.

У1.6 Пользоваться основными приемами техники и тактическими действиями игры в настольный теннис, терминологией в процессе игры.

У1.7 Корректно выражать и аргументировано обосновывать выдвинутые предложения тактики игры, основами техники безопасности и предупреждения травматизма при занятиях.

У1.8 Правильное использование спортивного инвентаря.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций
Проведение практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Специальная физическая подготовка »

Модуль 2. «Общеспортивная подготовка»

Модуль 3. «Техническая подготовка »

Модуль 4. «Тактика игры »

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 - Информационные системы и технологии.

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем; Информационные системы в административном управлении.

БАСКЕТБОЛ

Общие объем и трудоемкость – 360 часов

Форма промежуточной аттестации - «зачтено», «не зачтено».

Целью изучения « Элективной дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование мотиваций и стимулов к занятиям физической культурой и спортом, а также общекультурных компетенций по использованию средств и методов физической культуры в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом.

Задачами дисциплины являются:

- укреплять здоровье студентов, повышать и поддерживать на оптимальном уровне физическую работоспособность и психомоторные навыки
- развивать и совершенствовать основные двигательные качества (выносливость, силу, ловкость, быстроту, гибкость)
- совершенствовать специальные двигательные навыки, необходимые для освоения игры в баскетбол
- формировать устойчивую мотивацию к физическому самосовершенствованию
- вырабатывать у студентов ценностные установки на двигательную активность, как важнейшего компонента здорового образа жизни, для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ИУК- 7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1 Научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

31.2 Особенности формирования двигательных навыков и развития физических качеств при занятиях физической культурой, основы физической культуры и здорового образа жизни, способы определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений.

31.3 Основные двигательные тесты для определения уровня физической и функциональной подготовленности.

31.4 Правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

31.5 Методы и средства физической культуры и спорта, необходимые для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

31.6 Историю, современное состояние и место настольного тенниса в отечественной системе физического воспитания.

31.7 Правила соревнований, методику организаций и проведения соревнований.

Уметь:

У1.1. Использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

У1.2 Учитывать индивидуальные особенности физического, возрастного и психического развития занимающихся и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями.

У1.3. Проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корригирующей направленностью.

У1.4. Составлять комплексы упражнений, направленных на укрепление здоровья и развития физических качеств.

У1.5. Оказывать первую медицинскую помощь при травмах или нарушениях физического состояния во время занятий физическими упражнениями.

У1.6 Пользоваться основными приемами техники и тактическими действиями игры в настольный теннис, терминологией в процессе игры.

У1.7 Корректно выражать и аргументировано обосновывать выдвинутые предложения тактики игры, основами техники безопасности и предупреждения травматизма при занятиях.

У1.8 Правильное использование спортивного инвентаря.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций
Проведение практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Общая физическая подготовка»

Модуль 2. «Специальная физическая подготовка»

Модуль 3. «Техническая подготовка»

Модуль 4. «Тактическая подготовка»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 - Информационные системы и технологии.

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем; Информационные системы в административном управлении.

ВОЛЕЙБОЛ

Общие объем и трудоемкость – 360 часов

Форма промежуточной аттестации - «зачтено», «не зачтено».

Целью изучения «Элективной дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья, для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно—ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- 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;
- обеспечение общей и профессиональной прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей;
- совершенствование спортивного мастерства.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закрепленных за дисциплиной в ОХОП

ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1 Научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни.

З2 Особенности формирования двигательных навыков и развития физических качеств при занятиях физической культурой, основы физической культуры и здорового образа жизни, способы определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений.

З3 Основные двигательные тесты для определения уровня физической и функциональной подготовленности.

З4 Правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

З5 Методы и средства физической культуры и спорта, необходимые для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

З6 Историю, современное состояние и место волейбола в отечественной системе физического воспитания.

З7 Правила соревнований, методiku организаций и проведения соревнований.

Уметь:

У1. Использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.

У2. Учитывать индивидуальные особенности физического, возрастного и психического развития занимающихся и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями.

У3. Проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью.

У4. Составлять комплексы упражнений, направленных на укрепление здоровья и развития физических качеств.

У5. Оказывать первую медицинскую помощь при травмах или нарушениях физического состояния во время занятий физическими упражнениями.

У6. Пользоваться основными приемами техники и тактическими действиями игры в волейбол, терминологией в процессе игры.

У7. Корректно выражать и аргументировано обосновывать выдвинутые предложения тактики игры, основами техники безопасности и предупреждения травматизма при занятиях.

У8. Правильное использование спортивного инвентаря.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций
Проведение практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Специальная физическая подготовка»

Модуль 2. «Общefизическая подготовка» - (развитие двигательных качеств)

Модуль 3. ОФП

Модуль 4. Волейбол

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 - Информационные системы и технологии.

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем; Информационные системы в административном управлении.

ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Общие объем и трудоемкость – 360 часов

Форма промежуточной аттестации - «зачтено», «не зачтено».

Целью изучения « Элективной дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья, для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- развитие и совершенствование базовых силовых, скоростных и координационных качеств, общей и специальной выносливости, гибкости;
- формирование основных и прикладных двигательных навыков;
- укрепление здоровья, закаливание организма, повышение его устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды, профессиональной и образовательной деятельности;
- обеспечение оптимального уровня двигательной активности в образовательной и повседневной деятельности;
- формирование здорового образа жизни

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закрепленных за дисциплиной в ОХОП

ИУК- 7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1. Особенности формирования двигательных навыков и развития физических качеств при занятиях физической культурой.

З1.2. Основы физической культуры и здорового образа жизни.

31.3. Способы определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений.

31.4. Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек.

31.5. Способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.

31.6. Правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

У1.1. Учитывать индивидуальные особенности физического, возрастного и психического развития занимающихся и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями.

У1.2. Проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью.

У1.3. Составлять комплексы упражнений, направленных на укрепление здоровья и развития физических качеств.

У1.4. Оказывать первую медицинскую помощь при травмах или нарушениях физического состояния во время занятий физическими упражнениями.

У1.5. Преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения.

У1.6. Осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

У1.7. Организовать режим дня в соответствии с критериями здорового образа жизни.

У1.8. Объяснить значение волевых качеств, эмоций в формировании психофизических качеств.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Легкая атлетика»

Модуль 2 «Баскетбол»

Модуль 3 «Атлетическая гимнастика»

Модуль 4 «Оздоровительная гимнастика»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 - Информационные системы и технологии.

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем; Информационные системы в административном управлении.

АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Общие объем и трудоемкость – 360 часов

Форма промежуточной аттестации - «зачтено», «не зачтено».

Целью изучения « Элективной дисциплины по физической культуре и спорту» является формирование мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья, для качественной жизни и эффективной профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- развитие и совершенствование базовых силовых, скоростных и координационных качеств, общей и специальной выносливости, гибкости;
- формирование основных и прикладных двигательных навыков;
- укрепление здоровья, закаливание организма, повышение его устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды, профессиональной и образовательной деятельности;
- обеспечение оптимального уровня двигательной активности в образовательной и повседневной деятельности;
- формирование здорового образа жизни.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

УК-7. Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок.

Индикаторы компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.

ИУК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Особенности формирования двигательных навыков и развития физических качеств при занятиях физической культурой,

31.2. Основы физической культуры и здорового образа жизни,

31.3. Способы определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений.

З1.4. Влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек.

З1.5. Способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.

З1.6. Правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

У1.1. Учитывать индивидуальные особенности физического, возрастного и психического развития занимающихся и применять их во время регулярных занятий физическими упражнениями.

У1.2 Проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью.

У1.3. Составлять комплексы упражнений, направленных на укрепление здоровья и развития физических качеств.

У1.4. Оказывать первую медицинскую помощь при травмах или нарушениях физического состояния во время занятий физическими упражнениями.

У1.5. Преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения.

У1.6. Осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой.

У1.7. Организовать режим дня в соответствии с критериями здорового образа жизни.

У1.8. Объяснить значение волевых качеств, эмоций в формировании психофизических качеств.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Оздоровительная йога»

Модуль 2. «Оздоровительная ходьба»

Модуль 3. «Бадминтон»

Модуль 4. «Шашки»

Аннотация

Направление подготовки бакалавриата – *09.03.02 Информационные системы и технологии*

Направленность (профиль) – *Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем*

Дисциплина «Философия»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Основной целью изучения дисциплины «Философия» является формирование культуры мышления, развитие познавательных способностей и интереса к мировоззренческим, социальным, антропологическим проблемам, расширение и углубление мировоззренческих установок, самостоятельности мышления, способности соотносить специально-научные и технические задачи с масштабом гуманитарных ценностей

Задачами дисциплины являются:

- приобретение способности самостоятельного, свободного, критического и творческого мышления; развитие представлений о специфике философского знания, его структуре и функциях; знания фундаментальных принципов и понятий, составляющих основу философских концепций бытия, познания, социальной философии, сущности человека, роли культуры в жизни общества, ее базисных ценностей; - овладение конкретным знанием основных положений и принципов философии, наиболее общих законов развития природы, общества и человеческого мышления; основными формами и методами научного познания, приемами критики и аргументации; методами и приемами логического и философского анализ;

- формирование способности выявлять, систематизировать и критически осмысливать мировоззренческие компоненты, включенные в различные области социогуманитарного знания и культуры в целом; - формирование умения обосновывать свою мировоззренческую и социальную позицию, применять полученные знания при решении профессиональных задач конструирования технических и иных систем, при разработке экологических и социальных проектов, организации межлических отношений в сфере управленческой деятельности и бизнесе; - формирование умения работать с философскими, научными текстами и системно интерпретировать содержащиеся в них смысловые конструкции; - формирование умения творчески применять положения и выводы современной философии в своей профессиональной деятельности; - формирование умения использовать базовые философские знания в процессе принятия управленческих решений.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.1. *Демонстрирует владение методологическим аппаратом гносеологии.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З1. Место философии в системе гуманитарного знания, специальную философскую терминологию.

Уметь:

У1. Анализировать основные категории, понятия и методы философии.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-5.2. *Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З1. Проблемы глобализации современного общества с позиции этики и философских знаний.

Уметь:

У1. Интерпретировать философскую проблему места человека в меняющемся мире с позиций этики и философских знаний.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Основные методы, категории и подходы в философии. Роль философии в культуре.

Модуль 2. Исторические типы философии. Философские традиции и современные дискуссии.

Аннотация

Направление подготовки – **09.03.02 Информационные системы и технологии**
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – **Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем**

Дисциплина «Конфликтология»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Основной целью изучения дисциплины «Конфликтология» получение знаний и целостного представления о современной теории и практике изучения конфликтов, навыках профессионального поведения в конфликтных ситуациях и регулирования конфликтов, что позволит будущим специалистам оптимизировать взаимодействие с персоналом, клиентами, предупредить трудности взаимного непонимания, наладить отношения сотрудничества.

Задачами дисциплины являются:

формирование знаний о теоретических основах исследований конфликта, закономерностей его возникновения и протекания;

формирование знаний об основных направлениях развития конфликтологической науки;

формирование знаний о многообразии видов конфликтов, их естественной неизбежности;

формирование знаний об основных этапах развития конфликтной ситуации и выработке способов урегулирования конфликтов;

формирование умений применять полученные знания на практике в процессе реализации трудовой деятельности, в коллективе.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-3.1. *Определяет стратегию сотрудничества и взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной цели.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. Знать типологию и функции конфликтов, а также существенные характеристики конфликта (структура, динамика).

32. Знать основные стратегии поведения личности в конфликтной ситуации.

Уметь:

У1. Использовать категориальный аппарат при анализе конфликтных ситуаций.

У2. Уметь самостоятельно находить оптимальные пути преодоления конфликтных ситуаций.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-6.1. *Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

31. Основы социального, психологического и социально-экономического управления конфликтами, специфику прогнозирования, предупреждения, разрешения.
32. Знать психологические источники конфликта, как факторов препятствующих карьерному росту, перспективности в деятельности.

Уметь:

- У1. Применять полученные знания для успешной реализации профессиональной деятельности и саморазвития.
- У2. Моделировать развитие конфликтной ситуации и распознавать модели поведения участников межличностного взаимодействия.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-3. *Способен к эффективному управлению работой персоналом, к повышению профессионализма персонала, к организации эффективного взаимодействия.*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-3.1. *Применяет основные методы управления работой, способы мотивации персонала; навыки эффективного взаимодействия работы персонала.*

Знать:

- 3.1. Основные субъекты конфликтной ситуации в трудовой организации;
- 3.2. Организационно-управленческие причины возникновения конфликтов на производстве.

Уметь:

- У.1. Распознавать нормативные, переговорные, конфронтационные и манипулятивные стратегии поведения личности в конфликте.
- У.2. Проводить социометрическое исследование, как метод определения социально-психологического климата в коллективе организации.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Использовать психологические методы, приемы, техники эффективного управления конфликтами, использовать конструктивные стратегии поведения в конфликтных ситуациях, проведение переговорных процессов, направленных на урегулирование конфликтных ситуаций, а также проведения работы с персоналом, направленной на повышение профессионализма персонала и организации эффективного взаимодействия.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

- Модуль 1. Теоретико-методологические основы конфликтологии
- Модуль 2. Сущность, основные виды и причины возникновения конфликтов
- Модуль 3. Структура конфликта, функции, модели поведения личности в конфликте
- Модуль 4. Конфликты в организации
- Модуль 5. Технологии управления конфликтами
- Модуль 6. Переговоры в разрешении конфликтов

Аннотация

Направление подготовки – **09.03.02 Информационные системы и технологии**
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – **Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем**

Дисциплина «Правоведение»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины «Правоведение» является формирование у студентов способности использовать базовые знания из предметной области правоведения при решении социальных и профессиональных задач.

Задачами дисциплины являются:

- усвоение студентами знаний о государстве и праве как взаимосвязанных явлениях, основных понятиях юриспруденции, системе права РФ;
- знание своих прав и обязанностей как гражданина своей страны;
- умение использовать действующее законодательство Российской Федерации в своей деятельности в различных сферах общественной жизни, в т.ч. в сфере осуществления труда инвалидов;
- воспитание уважения к правовым ценностям и законодательству, убежденности в необходимости строгого соблюдения правовых предписаний и требований, значимости нетерпимого отношения к коррупционному поведению.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.4. *Применяет общеправовые знания в различных сферах деятельности*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

З1.1. Основной правовой понятийный аппарат.

З1.2. Основы теории государства и права и важнейших отраслей права РФ.

З1.3. Основы правового статуса личности в РФ.

Уметь:

У1.1. Разбираться в особенностях различных отраслей российского права.

У1.2. Правильно ориентироваться в системе законодательства.

У1.3. Использовать действующее законодательство РФ в своей деятельности в различных сферах общественной жизни.

У1.4. Пользоваться правовыми справочно-информационными базами данных.

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-10.1. *Демонстрирует понимание социальной значимости нетерпимого отношения к коррупционному поведению.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

32.1. Основы российского законодательства.

32.2. Основные направления антикоррупционной деятельности в РФ.

Уметь:

У2.1. Разбираться в особенностях различных отраслей российского права.

У2.2. Правильно ориентироваться в системе антикоррупционного законодательства.

У2.3. Использовать антикоррупционное законодательство РФ в своей деятельности в различных сферах общественной жизни.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-10.2. *Демонстрирует правовые знания в сфере антикоррупционной деятельности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

Знать:

33.1. Основы российского антикоррупционного законодательства.

33.2. Организацию судебных и правоохранительных органов.

Уметь:

У3.1. Самостоятельно совершенствовать систему своих правовых знаний.

У3.2. Пользоваться правовыми справочно-информационными базами данных.

У3.3. Формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа в справочно-правовых системах «Гарант», «КонсультантПлюс», разбор конкретных ситуаций (решение учебных дел), написание реферата, подготовка компьютерных презентаций рефератов, тестирование, заполнение образцов документов в соответствии с нормативными актами.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. Предмет, методология, система и задачи курса «Правоведение».

МОДУЛЬ 2. Основы теории государства.

МОДУЛЬ 3. Основы теории права.

МОДУЛЬ 4. Основы правового статуса личности.

МОДУЛЬ 5. Особенная часть правоведения.

МОДУЛЬ 6. Государственная антикоррупционная деятельность в РФ.

МОДУЛЬ 7. Особенности правового регулирования области будущей профессиональной деятельности.

МОДУЛЬ 8. Правовые особенности осуществления труда инвалидов.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Информационные технологии»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии» является освоение системы базовых знаний, составляющих основу научных представлений о теоретических основах и принципах проектирования, создания и эксплуатации информационных технологий и формирование у обучающихся на этой основе профессиональных компетенций по решению задач профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение теоретических основ и принципов проектирования, создания и эксплуатации информационных технологий;
- изучение информационных технологий, критериев их оценки, средств и способов реализации;
- приобретение знаний о базовых информационных технологиях сбора, передачи, обработки и выдачи информации в существующих и перспективных информационных системах;
- формирование практических навыков применения информационных технологий при разработке, внедрении и сопровождении ИС;
- ознакомление с основами реализации современных информационных технологий на базе глобальных, региональных и локальных вычислительных сетей;
- приобретение теоретических знаний о совокупности методов воздействия на информационные объекты (информация, данные, знания, системы, ресурсы, программы и пр.) и процессы (обработка, поиск, хранение, представление, передача информации);
- овладение навыками освоения современных и перспективных информационных технологий.
- формирование навыков работы с литературой по вопросам применения новых информационных технологий.

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

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.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-2.1. Понимает принципы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК-2.2. Выбирает и применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенции:
ИОПК-2.1:

Знать:

31. Принципы современных информационных технологий и программных средств.

32. Теоретические основы и принципы проектирования, создания и эксплуатации информационных технологий.

33. Базовые информационные процессы.

34. Структуру, модели, методы и средства базовых и прикладных информационных технологий.

Уметь:

У1. Применять информационные технологии при разработке, внедрении и сопровождении ИС.

У2. Реализовывать современные информационные технологии на базе глобальных, региональных и локальных вычислительных сетей.

У3. Применять базовые информационные технологии в своей профессиональной деятельности.

ИОПК-2.2:

Знать:

31. Совокупность методов воздействия на информационные объекты (информация, данные, знания, системы, ресурсы, программы и пр.) и процессы (обработка, поиск, хранение, представление, передача информации).

32. Методы получения, хранения, переработки и трансляции информации.

33. Основные понятия, терминологию информационных технологий.

34. Принципы построения и использования информационных технологий при решении различных прикладных задач.

Уметь:

У1. Выбирать и применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

У2. Вести самостоятельную исследовательскую работу в области новых информационно-коммуникационных технологий.

У3. Работать с литературой по вопросам применения новых информационных технологий.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, лабораторных работ и выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. «Введение в информационные технологии».

МОДУЛЬ 2. «Инструментальные средства информационных технологий».

МОДУЛЬ 3. «Базовые информационные технологии».

МОДУЛЬ 4. «Технологии конечного пользователя и открытых систем».

Аннотация

Направление подготовки - 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «**Инфокоммуникационные системы и сети**»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью дисциплины является использование современных и перспективных способов построения информационно-коммуникационных систем и сетей связи, предназначенных для передачи различного вида сообщений, предоставления широкого спектра услуг как подвижной, так и фиксированной связи общего пользования; принципов построения локальных, корпоративных и глобальных информационных сетей; основные способы реализации телекоммуникационных систем; обеспечение надежной и качественной связи между всеми видами оборудования, установленного в помещении потенциальных клиентов оператора связи, и соответствующими транзитными сетями.

Задачами дисциплины являются:

Привить навыки выбора рациональных информационных систем и информационно-коммуникативных технологий решения для управления бизнесом,

Привить студентам системный подход к анализу и разработке информационных сетей, к решению технических проблем, анализу и оценке существующих технических систем, выбору того или иного технического решения в зависимости от поставленной цели,

Сформировать у студентов устойчивое понимание понятийно-категориального аппарата вычислительных сетей, развить базовые умения и навыки по проектированию, развертыванию и управлению современными информационными сетями на основе типичного аппаратного и программного обеспечения,

Развить навыки командной работы, как на этапе проектирования, так и на этапе реализации компонентов информационных сетей,

Готовность к решению задач по обеспечению функциональности, безопасности и надежности инфокоммуникационных систем и сетей связи.

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. Использует знания основ математики, физики, вычислительной техники, программирования и методов математического анализа и моделирования при решении стандартных профессиональных задач.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИОПК-1.1:

Знать:

31. законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

32. моделирование физических процессов при решении прикладных задач.

33. системный подход к решению прикладных задач, с использованием законов естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

34. Теоретические основы архитектурной и программной организации вычислительных и информационных систем; основные стандарты информационно-коммуникационных систем и технологий.

35. законы согласования стратегического планирования с информационно-коммуникационными технологиями, инфраструктурой предприятий и организаций

Уметь:

У1. использовать законы естественнонаучных дисциплин и современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

У2. настраивать конкретные конфигурации операционных систем коммуникационного оборудования.

У3. проводить моделирование физических процессов, при решении прикладных задач.

У4. осуществлять поддержку работоспособности и сопровождение информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий, лабораторных занятий; выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины.

МОДУЛЬ 1 «Общие принципы организации инфокоммуникационных сетей и систем»

МОДУЛЬ 2 «Средства телекоммуникации»

МОДУЛЬ 3 «Технологии локальных сетей»

МОДУЛЬ 4 «Технологии глобальных сетей»

МОДУЛЬ 5 «Администрирование сетей»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «**Аппаратные средства вычислительных комплексов**»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Целью изучения дисциплины «Аппаратные средства вычислительных комплексов» является формирование у студентов системы знаний по основам построения и функционирования аппаратных средств вычислительных комплексов, их классификации и архитектуры, перспективах развития, а также умений применять их в профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление обучающихся с историей развития, состоянием и тенденциями развития вычислительной техники;
- изучение арифметических и логических основ вычислительных средств;
- приобретение знаний о теоретических основах, принципах построения и эксплуатации ЭВМ;
- изучение функциональной и структурной организации ЭВМ, их классификации и их основных характеристик;
- изучение организации памяти ЭВМ;
- изучение структурного состава аппаратных средств современных вычислительных комплексов;
- изучение принципов функционирования основных элементов, узлов и блоков аппаратных средств вычислительных комплексов;
- изучение принципов построения средств вычислительной техники (СВТ) и особенностей различных классов ЭВМ;
- приобретение знаний о принципах внутримашинного представления информации в ЭВМ;
- овладение навыками применения современных персональных компьютеров;
- формирование навыков работы с литературой по вопросам построения и применения СВТ.

Приобретенные знания и умения в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин «Технологии программирования», «Основы построения информационных систем», «Архитектура информационных систем», «Моделирование процессов и систем», «Технологии обработки информации», прохождении практик и при выполнении выпускной квалификационной работы.

Компетенция, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

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

ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

Индикаторы компетенций, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. Использует знания основ математики, физики, вычислительной техники, программирования и методов математического анализа и моделирования при решении стандартных профессиональных задач.

ИОПК-7.1. Выбирает платформы и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

ИОПК-7.2. Применяет основные платформы, современные технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенции:

ИОПК-1.1:

Знать:

31. Арифметические и логические основы вычислительных средств.

32. Историю развития, состояние и тенденции развития вычислительной техники.

33. Теоретические основы, принципы построения и эксплуатации ЭВМ.

Уметь:

У1. Использовать знания основ математики, физики, вычислительной техники, программирования и методов математического анализа и моделирования при решении стандартных профессиональных задач.

У2. Выбирать и оценивать основные возможности современных аппаратных средств вычислительных комплексов.

У3. Формулировать требования к создаваемым узлам и блокам вычислительных комплексов.

У4. Формировать архитектуру технических комплексов на базе современных микропроцессоров. Применять системные средства операционных систем при разработке приложений.

ИОПК-7.1:

Знать:

31. Архитектурные и структурные особенности организации и функционирования компьютеров и вычислительных комплексов.

32. Функциональную и структурную организацию ЭВМ, их классификацию и основные характеристики.

33. Принципы функционирования основных элементов, узлов и блоков аппаратных средств вычислительных комплексов.

Уметь:

У1. Выбирать платформы и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

У2. Организовывать обработку информации на ЭВМ.

У3. Работать с технической документацией, функциональными и

логическими схемами аппаратных средств вычислительных комплексов.

Индикатор компетенции, закреплённый за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-7.2. Применяет основные платформы, современные технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

ИОПК-2.1:

Знать:

З1. Современные технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации.

З2. Принципы внутримашинного представления информации в ЭВМ;

Уметь:

У1. Определять направления использования ЭВМ для решения задач профиля специальности;

У2. Применять основные платформы, современные технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, лабораторных работ и контрольной.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. «Теоретические основы и этапы развития АСВК».

МОДУЛЬ 2. «Элементы и устройства АСВК».

МОДУЛЬ 3. «Узлы АСВК».

МОДУЛЬ 4. «Блоки АСВК и функционирование ЭВМ».

Аннотация

Направление подготовки 09.03. 02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение
информационных систем

Дисциплина "Мировые информационные ресурсы"

Целью изучения дисциплины «Мировые информационные ресурсы» является приобретение компетенций в базовых вопросах разработки и использования мировых информационных ресурсов, состояния и развития рынка информационных ресурсов и услуг, использования сети Интернет для удовлетворения индивидуальных и коллективных потребностей пользователей в информации, а также приобретение практических навыков поиска информационных ресурсов из различных источников, использования при принятии управленческих решений.

Задачами дисциплины являются:

- усвоение основных понятий и определений в области информации, информационных продуктов и услуг, в том числе электронных и сетевых;
- понимание современного состояния мировых информационных ресурсов и информационных рынков, умение классифицировать и характеризовать информационные ресурсы;
- развитие умений анализировать и исследовать рынок мировых информационных с целью выбора эффективных программно-технических решений при создании информационных систем;
- умение использовать ресурсы Интернет, включая грамотное и эффективное применение основных протоколов Интернет для получения доступа к мировым информационным ресурсам;
- квалифицированное использование коммерческой и деловой информации, работа с электронно-библиотечными системами и профессиональными базами данных;
- знание общих требований к информации, предъявляемых в различных видах предпринимательской и другой деятельности;
- знание правовых основ информационной деятельности в России и в мире в целом.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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.

Индикаторы компетенции:

ИОПК-3.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

- 31.1. Основные понятия и определения в области информации, информационных продуктов и услуг, в том числе электронных и сетевых;
- 31.2. Назначение и виды информационных ресурсов;
- 31.3. Выгоды от использования мировых информационных и Интернет-ресурсов;
- 31.4. Современное состояние мировых информационных ресурсов и информационных рынков;
- 31.5. Особенности функционирования и использования государственных (национальных), корпоративных и персональных информационных ресурсов;
- 31.6. Принципы создания и функционирования электронно-библиотечных систем и баз данных, их назначение, особенности архитектуры; правовые основы информационной деятельности в России и в мире в целом.

Уметь:

- У1.1. Классифицировать и характеризовать информационные ресурсы;
- У1.2. Анализировать и исследовать рынок мировых информационных ресурсов с целью выбора эффективных программно-технических решений при создании информационных систем.
- У1.3. Основными методами и средствами поиска информации в локальных и глобальных базах данных, включая информационные ресурсы Интернет;
- У1.4. Основными методами использования коммерческой и деловой информации.

ИОПК-3.2. *Готовит обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

- 32.1. Назначение и виды информационных ресурсов;
- 32.2. Выгоды от использования мировых информационных и Интернет-ресурсов;
- 32.3. Основные законодательные нормы охраны интеллектуальной собственности и борьбы с научным плагиатом.

Уметь:

- У2.1. Анализировать и исследовать рынок мировых информационных ресурсов;
- У2.2. Работать с электронно-библиотечными системами и профессиональными базами данных;
- У2.3. Решать задачи по выбору и применению поисковых систем Интернет и электронно-библиотечных систем в практической работе;
- У2.4. Оценивать эффективность различных методов поиска информации.
- У2.6. Основными методами использования коммерческой и деловой информации.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий и лабораторных работ.

Содержание дисциплины

- Модуль 1 "Понятие об информационных ресурсах"
- Модуль 2 "Электронные информационные ресурсы"
- Модуль 3 "Информационные системы и технологии"
- Модуль 4 "Компьютерные сети"
- Модуль 5 "Понятие об Интернет"
- Модуль 6 "Адресация в сети Интернет"
- Модуль 7 "Работа в Интернет"
- Модуль 8 "Основные ресурсы Интернет"
- Модуль 9 "Тенденции в развитии Интернет"
- Модуль 10 "Мировой рынок информационных услуг"
- Модуль 11 "Правовое регулирование применения ИКТ"
- Модуль 12 "Электронно-библиотечные системы и документные базы данных"
- Модуль 13 "Электронно-библиотечная система ТвГТУ"
- Модуль 14 "Электронное обучение (e-Learning)"

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Профиль – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Мультимедиа технологии»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Основной целью изучения дисциплины является формирование у студентов научных представлений о сущности и функциях современных мультимедиа систем и технологий, их месте и роли в системе информационных систем и технологий, овладение практическими навыками эффективного использования мультимедиа технологий в условиях решения реальных практических задач.

Задачами дисциплины «Мультимедиа технологии» являются:

знание основных принципов создания и использования мультимедийных технологий, основные требования к аппаратным средствам, которые используются для создания мультимедийных продуктов;

иметь представление о перспективах и тенденциях развития мультимедиа технологий;

приобретение навыка обработки мультимедийной информации;

умение создавать и редактировать элементы мультимедиа.

Перечень компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП

ИОПК-6.1. Применяет в профессиональной деятельности языки программирования, навыки работы с базами данных и современные программные среды разработки информационных систем и технологии для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

ИОПК-7.1. Выбирает платформы и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31: теоретические основы преобразования аналоговой информации в цифровую и наоборот;

32: основные типы и форматы файлов растровой и векторной графики;

33: подходы к созданию анимации и её основные виды;

34: требования к аппаратным средствам, которые используются для создания мультимедиа продуктов;

35: этапы и технологию создания мультимедиа продуктов.

Уметь:

У1: разрабатывать мультимедиа продукты;

У2: создавать и редактировать элементы мультимедиа;

У3: использовать инструментальные средства создания и модификации мультимедийных объектов;

У4: размещать, тестировать и обновлять мультимедийные объекты.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, выполнение лабораторных работ.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Графические редакторы»

Модуль 2. «Цифровые изображения»

Модуль 3. «Применение мультимедийных технологий»

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриат)

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение
информационных систем

Дисциплина «Теория алгоритмов»

Общий объем и трудоемкость – 3 з.е., 108 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины является обучение студентов методам решения задач теории алгоритмов и соответствующему мышлению, формирование системных знаний о логической теории алгоритмов, занимающейся вопросами конструктивного обоснования математики и изучением феномена алгоритмической неразрешимости проблем, и об аналитической теории алгоритмов, связанной с изучением самих алгоритмов, анализом их структуры, методами эквивалентных преобразований, способами построения и оценкой эффективности.

Задачи:

- формирование системных знаний в областях «Основные алгоритмические модели», «Основы теории сложности алгоритмов»;
- развитие умений построения алгоритмов в различных алгоритмических моделях, доказательства алгоритмической неразрешимости определенных проблем, исследования сложности и оценки эффективности алгоритмов.

Компетенции, закрепленные в ОХОП:

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

Индикаторы компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-6.1. Применяет в профессиональной деятельности языки программирования, навыки работы с базами данных и современные программные среды разработки информационных систем и технологии для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Основные модели алгоритмов.
32. Методы построения алгоритмов.
33. Методы вычисления сложности работы алгоритмов.

Уметь:

- У1. Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.
- У.2. Определять сложность работы алгоритмов.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных занятий, практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Алгоритм и его характерные черты»

Историческая справка. Абстрактные алфавиты. Слова. Алфавитные операторы. Кодирование алфавитных операторов: кодирование слов в многобуквенном алфавите, кодирование бесконечных алфавитов, кодирование последовательности слов.

Способы задания алфавитных операторов. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Разновидности алгоритмов.

Композиция алгоритмов: суперпозиция алгоритмов, объединение алгоритмов, разветвление алгоритмов, итерация алгоритмов.

МОДУЛЬ 2 «Теоретические алгоритмические системы»

Понятие алгоритмической системы. Разрешимые и перечислимые множества. Уточнение понятия алгоритма.

МОДУЛЬ 3 «Нормальные алгоритмы Маркова»

Определение нормального алгоритма. Принцип нормализации. Универсальный нормальный алгоритм. Функции частично вычислимые и вычислимы по Маркову. Ассоциативное исчисление слов. Операции над нормальными алгоритмами: композиция алгоритмов, соединение алгоритмов, разветвление алгоритмов, повторение алгоритмов.

МОДУЛЬ 4 «Машина Тьюринга»

Конечные и бесконечные машины. Понятие программы. Примеры реализации алгоритмов в машине Тьюринга. Основная гипотеза теории алгоритмов. Тезис Черча.

МОДУЛЬ 5 «Вычислимые функции»

Примитивно-рекурсивные, частично рекурсивные и общерекурсивные функции.

МОДУЛЬ 6 «Понятие программы»

Эффективная нумерация программ. Теорема о параметризации. Универсальные машины и универсальные программы. Компьютер фон Неймана.

МОДУЛЬ 7 «Алгоритмическая неразрешимость»

Метод сводимости. Проблема выводимости в математической логике. Проблема распознавания применимости. Проблема эквивалентности слов для ассоциативных исчислений. Проблема представимости матриц. Проблема

останова машины Тьюринга. Десятая проблема Гильберта.

МОДУЛЬ 8 «Формальные грамматики и языки»

Основные понятия и определения. Иерархия языков по Хомскому. Примеры грамматик и языков. Разбор цепочек. Преобразования грамматик. Нисходящий и восходящий анализ грамматик. Языки и машины.

МОДУЛЬ 9 «Введение в теорию сложности вычислений»

Основные меры сложности вычисления. Классы сложности. Основы теории NP – полноты. Применение теории NP – полноты для анализа сложности проблем. Приложения теории алгоритмов в информатике.

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

(уровень бакалавриата).

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем.

Дисциплина «Технологии программирования»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Целью дисциплины «Технологии программирования» является формирование теоретических и практических навыков по разработке надежного, качественного программного обеспечения с применением современных технологий программирования, методов и средств коллективной разработки.

Задачами дисциплины являются:

- формирование практических навыков проектирования, конструирования и отладки программного средства в соответствии с заданными критериями качества и стандартами; выявления основных факторов, определяющих качество и надежность программных средств; оформления документации на программные средства;

- изучение современных методологий и технологий создания программных средств, организации проектирования программного средства, методов тестирования и отладки программных средств; знание типовых средств и методов разработки надежного программного обеспечения, международных и государственных стандартов на разработку и документирование программного обеспечения.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-1. *Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. *Использует знания основ математики, физики, вычислительной техники, программирования и методов математического анализа и моделирования при решении стандартных профессиональных задач.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Особенности современных методологий и технологий создания программных средств;

32. Технологии предварительного проектирования программного обеспечения;

33. Технологии анализа требований и определения спецификаций программного обеспечения;

34. Технологии организации проектирования ПС и содержание различных этапов процесса проектирования;

35. Задачи и методы тестирования и отладки программных средств;

36. Типовые средства и методы разработки надежного программного обеспечения;

37. Принципы и методы создания сложных программных средств на основе концепции и стандартов открытых систем.

Уметь:

- У1. Проектировать, конструировать и отлаживать программные средства в соответствии с заданными критериями качества и стандартами;
- У2. выявлять основные факторы, определяющие качество и надежность программных средств;
- У3. осуществлять тестирование программных средств с целью повышения их качества и надежности;
- У4. осуществлять моделирование требуемого уровня надежности в соответствии с заданными критериями;
- У5. оформлять документацию на программные средства;
- У6. разрабатывать эффективные алгоритмы различных классов с учетом накопленного опыта их реализации

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и лабораторных занятий.

Содержание дисциплины

- МОДУЛЬ 1. «Надежное программное средство как продукт технологии программирования. Исторический и социальный контекст».
- МОДУЛЬ 2. «Источники ошибок в программных средствах».
- МОДУЛЬ 3. «Общие принципы разработки программных средств».
- МОДУЛЬ 4. «Внешнее описание программного средства».
- МОДУЛЬ 5. «Методы спецификации семантики функций».
- МОДУЛЬ 6. «Архитектура программного средства».
- МОДУЛЬ 7. «Разработка структуры программы и модульное программирование».
- МОДУЛЬ 8. «Разработка программного модуля».
- МОДУЛЬ 9. «Доказательство свойств программ».
- МОДУЛЬ 10. «Тестирование и отладка программного средства».
- МОДУЛЬ 11. «Обеспечение функциональности и надежности программного средства».
- МОДУЛЬ 12. «Обеспечение качества программного средства».
- МОДУЛЬ 13. «Документирование программных средств».
- МОДУЛЬ 14. «Управление разработкой и аттестация программного средства».
- МОДУЛЬ 15. «Объектный подход к разработке программных средств».
- МОДУЛЬ 16. «Компьютерная поддержка разработки и сопровождения программных средств».

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриат)

Направленность (профиль) - Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Архитектура информационных систем»

Общие объем и трудоемкость дисциплины - 5 з.е., 180 часа

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Целью дисциплины является ознакомление студентов с архитектурами современных информационных систем и технологиями их применения.

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний об архитектуре информационных систем;
- изучение технологии построения архитектуры информационных систем.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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.

Индикаторы компетенции:

ИОПК-2.1. Понимает принципы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Знать:

- 31.1. Особенности построения современных информационных систем.
- 31.2. Основы метода построения архитектуры предприятия по TOGAF
- 31.3. Порядок построения бизнес-архитектуры, информационной архитектуры, технологической архитектуры и архитектурного виденья.

Уметь:

- У1.1. Идентифицировать архитектурные элементы и отношения
- У1.2. Проводить анализ расхождений между базовой и целевой архитектурой
- У1.3. Строить архитектурные модели и их описание

ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

Индикаторы компетенции:

ИОПК-8.1. Использует полученные знания математики, методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования в профессиональной деятельности.

Знать:

32.1. Порядок выполнения работ по разработке архитектуры предприятия

32.2. Типовые шаблоны и модели бизнес-архитектуры, информационной архитектуры и архитектуры технологий

32.3. Особенности подготовительного этапа разработки архитектуры .

Уметь:

У2.1. Формировать архитектурные требования и управлять изменениями архитектуры

У2.2. Использовать методы обследования существующей архитектуры предприятия

У2.3. Строить архитектурные модели с помощью архитектурного фреймворка TOGAF и язык моделирования архитектуры ArchiMate

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий и практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Архитектурный подход к информационным системам»

МОДУЛЬ 2 «Архитектурные стандарты. Архитектурный фреймворк TOGAF»

МОДУЛЬ 3 «Архитектура предприятия. Метод разработки архитектуры (АДМ)»

МОДУЛЬ 4 «Инструменты для разработки архитектуры. Язык моделирования архитектуры ArchiMate».

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика»

Общие объём и трудоёмкость дисциплины - 4 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Целью изучения дисциплины является фундаментальная подготовка студентов в области теории вероятностей и математической статистики, используемой для решения теоретических и практических задач экономики, финансов и бизнеса.

Задачи дисциплины:

1. ознакомление студентов с основными концепциями теории вероятностей и прикладной статистики,
2. раскрытие роли вероятностно-статистического инструментария в экономических исследованиях,
3. изучение основных понятий вероятностного анализа, таких как случайные события и вероятности их осуществления, случайные величины и распределения, а также основных теорем теории вероятностей;
4. изучение основ статистического описания данных, постановок и методов решения фундаментальных задач математической статистики;
5. привитие практических навыков в использовании математических методов вероятностного и статистического анализа к постановке и решению задач, возникающих из экономической практики.

1. Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.

Индикаторы компетенции, закрепленных за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. Использует методы и модели, применяемые в различных областях экономики, алгоритмы решения задач оптимизации с использованием информационных технологий для исследования и разработки экономических задач и процессов.

ИОПК-6.1. Использует методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИОПК-1.1.:

Знать:

З1. основные понятия теории вероятностей и математической статистики;

Уметь:

У1. использовать математические методы в прикладных задачах будущей деятельности;

У2. осваивать самостоятельно новые разделы теории вероятностей и математической статистики.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИОПК-6.1.

Знать:

З1. основные понятия, определения и свойства объектов теории вероятностей и математической статистики, используемые для математического описания экономических задач;

З2. формулировки, доказательства утверждений и следствий из них, методы их доказательства;

З3. возможные сферы их связи и приложения в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.

Уметь:

У1. решать задачи объектов теории вероятностей и математической статистики, анализировать и интерпретировать полученные результаты;

У2. уметь применять полученные навыки в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций
Выполнение практических работ, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Случайные события.

Модуль 2. Случайные величины.

Модуль 3. Случайные процесс.

Модуль 4. Закон больших чисел и предельные теоремы.

Модуль 5. Основные положения математической статистики
информационные технологии в эконометрике.

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

(уровень бакалавр)

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Теория информации»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью дисциплины является: изучение основных понятий теории информации, вопросов качественного обоснования и количественных оценок информационных свойств систем и взаимодействующих объектов, освоение основных закономерностей преобразования, передачи и кодирования информации.

Задачами дисциплины являются:

получение знаний по основам математической теории информации.

приобретение навыков в практическом использовании, постановке и решении задач измерения и кодирования информации.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. Использует знания основ математики, физики, вычислительной техники, программирования и методов математического анализа и моделирования при решении стандартных профессиональных задач.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

ИОПК-1.1.

Знать:

3.1.1 содержание информационных процессов в системах передачи, хранения и преобразования данных

3.1.2.основные понятия теории информации;

3.1.3. обобщенные информационных характеристики источника сообщений;

3.1.4. условия эффективного и помехоустойчивого кодирования;

Уметь:

У.1.1. строить информационные модели сигналов и сообщений;

У.1.2. количественно оценивать информационную емкость канала и объем передаваемой информации.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП.1.1. навыками определения количественных характеристик информационных процессов; правильного использования различных видов информации;

ПП.1.2. методами и способами повышения эффективности и помехоустойчивости и других качественных характеристик канала передачи информации

ПП.1.3. базовыми знаниями для решения практических задач по применению информационных процессов в системах передачи, хранения и преобразования данных

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций: проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 Информационный процесс в АСУ

МОДУЛЬ 2. Количественная оценка информации

МОДУЛЬ 3 . Информационные характеристики источника сообщений и канала связи

Модуль 4. Кодирование информации при передаче по дискретному каналу без помех

Модуль 5. Кодирование информации при передаче по дискретному каналу с помехами

Модуль 6. Защита информации от НСД, методами кодирования

Аннотация

Направление подготовки - 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Языки программирования»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Целью дисциплины «Языки программирования» является ознакомление студентов с основными понятиями современного программирования, формирование у них навыков составления алгоритмов, воплощения их на языке программирования, тестирования и отладки алгоритмов. Реализация данной цели позволит студентам использовать свои знания и навыки практически во всех дисциплинах профессионального курса.

Задачами дисциплины являются:

Знакомство студентов с основными понятиями языков программирования

Рассмотрение базовых алгоритмов обработки информации

Понимание студентами оценка сложности алгоритмов, и их реализация на различных языках программирования

Обоснования выбора языка программирования для решения конкретных задач

Знакомство студентов с основными метриками кода программного обеспечения.

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

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

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. Использует знания основ математики, физики, вычислительной техники, программирования и методов математического анализа и моделирования при решении стандартных профессиональных задач.

ИОПК-6.1. Применяет в профессиональной деятельности языки программирования, навыки работы с базами данных и современные программные среды разработки информационных систем и технологии для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

ИОПК-6.2. Программирует, настраивает и тестирует прототипы программно-технических комплексов задач.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИОПК-1.1:

Знать:

З1. парадигмы программирования и классификацию языков программирования.

Уметь:

У1. выполнять и анализировать постановку задачи

ИОПК-6.1:

Знать:

З1. объективные причины выбора языка программирования для решения поставленных задач

З2. принципы синтаксиса и семантики различных языков программирования

Уметь:

У1. формулировать математическую модель задачи.

У2. использовать базовые алгоритмы и самостоятельно разрабатывать алгоритмы решения задачи.

ИОПК-6.2:

Знать:

З1. метрики кода программного обеспечения

Уметь:

У1. выполнять отладку и тестирование

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий, лабораторных занятий.

Содержание дисциплины.

МОДУЛЬ 1 «История, классификация, синтаксис и семантика языков программирования»

МОДУЛЬ 2 «Выбор языка программирования и метрики кода программного обеспечения»

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриат)

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение
информационных систем

Дисциплина «Языки манипулирования данными»

Общие объем и трудоемкость дисциплины - 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью дисциплины является изучение основ информационного обеспечения информационных систем в виде баз данных, основ их реализации и сопровождения, характеристик современных СУБД, технологий организации, языковых средств для выполнения перечисленных задач.

Задачами дисциплины являются:

- овладение теоретическими основами программных продуктов, основанных на базах данных;
- получение знаний о идеях и методах, используемых в современных реляционных базах данных, знакомство с принципами построения СУБД;
- изучение языка реляционных баз данных SQL, выработка компетенции в области выполнения запросов к базам данных и программирования бизнес-логики базы данных;
- разработка компонентов баз данных с использованием современных инструментальных средств и технологий программирования;
- приобретение навыков работы в среде конкретных СУБД, формирование у студентов понимания роли хранилищ данных в создании информационных систем.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-6.1. Применяет в профессиональной деятельности языки программирования, навыки работы с базами данных и современные программные среды разработки информационных систем и технологии для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1. Принципы организации современных БД и СУБД.

З1.2. Структуры и ограничения входящие в реляционную модель данных.

Теоретические и математические основы реляционной модели данных: понятие отношения, кортежа, атрибута функциональных зависимостей, схемы отношения, понятие эквивалентных схем отношений.

З1.3. Стандарты языков описания и манипулирования данными для реляционной модели данных.

Уметь:

У1.1. Применять эти знания на практике для реализации объектов реляционных баз данных.

У1.2. Применять эти знания на практике для составления запросов к реляционным БД на современных языках манипулирования данными.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и лабораторных занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Изучение основ построения баз данных

Создание базы данных на языке SQL.

Модуль 2. Изучение языка манипулирования данными SQL

Выборка данных, соединение таблиц, вложенные запросы, группировка данных

Создание и манипулирование объектами базы данных

Модуль 3. Изучение организации процессов обработки данных

Выбор транзакционной схемы и выполнение хранимой процедуры в ней

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Профиль – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Математическое программирование»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

Основной целью изучения дисциплины «Математическое программирование» является формирование у обучающихся знаний и представлений об основных математических подходах решению задач оптимизации, анализу многомерных экстремальных задач в области общих проблем прикладной информатики, приобретение студентами теоретических сведений и практических навыков, позволяющих использовать методы и модели математического программирования в системах прикладной информатики различного профиля.

Задачами дисциплины являются:

овладение теоретико-методологическими основами математического программирования;

овладение приемами формализации описания проблемных ситуаций в экономических системах в виде задач математической оптимизации;

понимание специфики математических методов отыскания и анализа решений различных классов операционных задач;

приобретение навыков применения моделей и методов исследования операций для поддержки принятия решений по совершенствованию функциональной деятельности или организации управления в прикладных областях;

развитие умения студента выработать обоснованные рекомендации в поддержку принятия управленческого решения.

Перечень компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП

ИУК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

ИУК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Основные понятия и инструменты алгебры и геометрии, теории вероятностей;

31.2 Основные понятия и современные принципы работы с информацией, а также иметь представление о информационных системах и базах данных.

32.1. Основные методы расчета и построения физических и математических

моделей.

32.2. Методы расчета и построения физических и математических моделей.

Уметь:

У1.1. Применять основные инструменты алгебры и геометрии при решении практических задач в сфере профессиональной деятельности;

У1.2. Осуществлять математическую постановку исследуемых задач.

У1.3. Владеть математическим аппаратом для решения специфических задач в области математического программирования.

У2.1. Определять цели, ставить задачи исследования в области математического программирования;

У2.2. Применять методы теории оптимальных решений при проектировании различных систем использующих принципы математического программирования.

Технологии обеспечивающие формирование компетенций: проведение лекционных занятий; проведение практических и лабораторных занятий, выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Основы общей теории математического программирования»

Модуль 2. «Задача на условный экстремум»

Модуль 3. «Нелинейное программирование»

Модуль 4. «Выпуклое программирование»

Модуль 5. «Линейное программирование»

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина "Современные языки моделирования"

Целью изучения дисциплины «Современные языки моделирования» является формирование у обучающихся знаний о методах проектирования информационных систем, поддерживающих весь процесс разработки от спецификации требований до развертывания информационной системы и обеспечивающих полуавтоматическое порождение кода.

Задачами дисциплины являются:

приобретение знаний в области SADT и UML связанных с задачами, методами и стандартами структурного анализа и объектно-ориентированного программирования. системного подхода к формированию требований к программному продукту, построению функциональных моделей предметной области и моделей данных;

овладение навыками разработки моделей предметной области автоматизации, применяемых в процессе разработки программных продуктов, технологиями реализации основных принципов структурного анализа и объектно-ориентированного подхода в языках программирования, генерацией программного кода и документации;

формирование представлений о современных моделях, ключевых концепциях и технологиях разработки программных систем, различным подходам к инженерному проектированию в конкретных предметных областях.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-5. Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.2. Использует языки современных бизнес-приложений для разработки документов.

ИПК-5.3. Выполняет концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем, используя принципы и особенности программных средств.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Основные понятия теории исследования и моделирования, классификацию моделей и области их использования, задачи моделирования.

32. Методы исследования, моделирования и анализа процессов и технологий.

33. Системные основы современных информационных технологий. Аналитическую работу для выявления и описания компонентов архитектуры автоматизированной системы промышленного предприятия. Проблемы, которые можно решить, используя CASE-инструменты.

34. Принципы проектирования информационных систем на основе унифицированного языка моделирования (UML), основные модели и инструменты описания бизнес-архитектуры.

Уметь:

У1. Разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем;

У2. Применять информационные технологии при проектировании информационных систем.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Применения методов и средств представления данных и знаний о предметной области, методов и средств анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы;

ПП2. Применения технологии разработки моделей программного продукта на базе современных средств поддерживающих UML.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и лабораторных занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1 " Моделирование как метод исследования "

Модуль 2 " Общие принципы построения моделей информационных процессов и систем "

Модуль 3 " Современные языки моделирования предметной области автоматизации "

Модуль 4 " Структурный подход к проектированию информационных систем "

Модуль 5 " Объектно-ориентированный подход к проектированию информационных систем "

Модуль 6 " CASE-средства моделирования предметной области автоматизации "

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриат)

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение
информационных систем

Дисциплина «Математическая логика»

Общий объем и трудоемкость – 3 з.е., 108 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью изучения дисциплины является ознакомление с основными понятиями и методами математической логики, с ориентацией на их использование в практической информатике, в том числе в системах искусственного интеллекта и вычислительной технике; развитие логического мышления, логической культуры.

Задачи:

- формирование систематизированных знаний в области математической логики, уровня логической интуиции, необходимого для формализации содержательных логических задач;
- освоение способности применения аппарата математической логики в процессе математического моделирования явлений (объектов, процессов), решении исследовательских задач.

Компетенции, закрепленные в ОХОП:

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

ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

Индикаторы компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. Использует методы и модели, применяемые в различных областях экономики, алгоритмы решения задач оптимизации с использованием информационных технологий для исследования и разработки экономических задач и процессов.

ИОПК-1.2. Исследует объекты профессиональной деятельности теоретически и экспериментально.

ИОПК-8.1. Использует полученные знания математики, методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования в профессиональной деятельности.

ИОПК-8.2. Моделирует процессы и систем, проектирует информационные и автоматизированные системы с применением современных инструментальных средств.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИОПК-1.1.:

Знать:

31. Основную терминологическую базу математических и естественнонаучных дисциплин, формирующую способность решать профессиональные задачи в соответствии с профилем подготовки.

32. Стандартные подходы для решения типовых задач в области математических и естественнонаучных дисциплин.

Уметь:

У1. Доказывать основные положения теории математических и естественно-научных дисциплин.

ИОПК-1.2.

Уметь:

У1. Использовать фундаментальный понятийный аппарат математических, естественно-научных дисциплин и методы моделирования для формализации предметных задач профессиональной деятельности.

У2. Анализировать, выбирать и применять базовые математические модели, методы и алгоритмы моделирования для построения моделей и вычислительных схем при разработке решений прикладных задач в области профессиональных интересов.

ИОПК-8.1.:

Знать:

31. Математику, методологию и основные методы математического моделирования.

32. Классификацию и условия применения моделей.

33. Основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

34. Инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.

ИОПК-8.2.:

Уметь:

У1. Применять на практике математические модели, методы и средства проектирования автоматизации систем.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Алгебра высказываний»

История становления дисциплины математическая логика. Место математической логики в современной математике. Прикладные возможности математической логики. Высказывание. Логические связки. Элементарные и сложные высказывания. Логические операции над высказываниями. Отрицание. Конъюнкция. Дизъюнкция. Импликация. Эквиваленция.

МОДУЛЬ 2 «Язык логики высказываний»

Формулы логики высказываний. Соглашения о записи формул. Таблицы истинности. Тавтологии.

МОДУЛЬ 3 «Логическая равносильность»

Равносильность формул логики высказываний. Законы логики. Равносильные преобразования. Связь логических операций посредством равносильностей.

МОДУЛЬ 4 «Обратные и противоположные предложения (теоремы)»

Закон контрапозиции. Достаточные и необходимые условия. Получение следствий из данных посылок.

МОДУЛЬ 5 «Анализ рассуждений»

Простейшие правила вывода. Правило заключения. Правило отрицания. Правило контрапозиции. Правило расширенной контрапозиции. Правило силлогизма. Общее определение логического следования. Теорема дедукции.

МОДУЛЬ 6 «Алгебра Буля. Применение алгебры высказываний к описанию релейно-контактных схем»

Функции алгебры логики. Представление произвольной функции в виде формулы алгебры логики. Свойства совершенства. Закон двойственности. Нормальные формы. Совершенные нормальные формы (СНФ). Теорема существования и единственности СНФ. Применение алгебры высказываний к описанию релейно-контактных схем.

МОДУЛЬ 7 «Исчисление высказываний (ИВ)»

Исчисление высказываний. Основные аксиомы и правила вывода исчисления высказываний. Определение доказуемой формулы: система аксиом; правила вывода (правило подстановки, правило заключения); процесс получения доказуемых формул. Производные правила вывода: правило одновременной постановки; правило сложного заключения; правило силлогизма; правило контрапозиции; правило снятия двойного отрицания. Правила выводимости. Теорема дедукции.

МОДУЛЬ 8 «Проблемы аксиоматического ИВ»

Связь между алгеброй высказываний и исчислением высказываний. Проблемы аксиоматического исчисления высказываний: проблема разрешимости, проблема противоречивости, проблема полноты, проблема независимости.

МОДУЛЬ 9 «Логика предикатов (ЛП)»

Недостаточность логики высказываний. Понятие предиката. Логические операции над предикатами. Кванторные операции. Понятие формулы ЛП. Классификация формул. Приведенная форма для формул ЛП. Равносильные формулы. Предваренная нормальная форма.

МОДУЛЬ 10 «Исчисление предикатов»

Непротиворечивость исчисления. Теорема Геделя о неполноте исчисления.

МОДУЛЬ 11 «Проблема разрешимости в логике предикатов»

Формулировка проблемы разрешения для логики предикатов. Выполнимая, тождественно истинная для некоторой области Ω , общезначимая, невыполнимая (или тождественно ложная) формулы в логике предикатов.

Приложения логики предикатов к изучению схем дискретного действия.

МОДУЛЬ 12 «Нечеткая логика»

Нечеткие множества. Представление нечетких множеств. Операции над нечеткими множествами. Принцип обобщения. Логические операции над нечеткими множествами. Нечеткие отношения. Пропозициональная нечеткая логика. Вывод с нечеткими посылками.

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата).

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем.

Дисциплина «**Информационные системы в организационно-управленческой деятельности**»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект.

Целью изучения дисциплины «Информационные системы в организационно-управленческой деятельности» является изучение теоретических и практических вопросов анализа, построения и эксплуатации информационных систем в организационно-управленческой деятельности.

Задачами дисциплины являются:

Формирование системы знаний и умений по основным положениям теории информационных систем и основных информационных технологий;

овладение навыками применения основных методов анализа и построения информационных систем в организационно-управленческой деятельности;

стимулирование самостоятельной работы по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-1. Способен проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-1.1. Проводит организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Основные характеристики, возможности, состав и функции современных информационных систем и технологий.

32. Модели и процессы жизненного цикла ИС.

33. Организационно-методический и ресурсно-технологический аспекты организационно-управленческой деятельности.

Уметь:

У1. Оценивать эффективность систем управления.

У2. Анализировать информационные системы.

У3. применять существующие стандарты систем.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Решения стандартных задач разработки и эксплуатации информационных систем.

ПК-5. Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.1. Анализирует исходную информацию, определяет первоначальные требования заказчика к информационным системам.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Основные методы сбора требований заказчика ИС.

32. Основные методы анализа данных.

Уметь:

У1. Проводить анализ объектов автоматизации.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1 Определения первоначальных требований заказчика к информационным системам.

ИПК-5.3. Выполняет концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем, используя принципы и особенности программных средств.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Основные методы проектирования ИС организационно-управленческой деятельности.

32. Основные характеристики, возможности, состав и функции современных программных средств.

Уметь:

У1. Выполнять эскизное проектирование ИС организационно-управленческой деятельности.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1 Проектирования систем организационно-управленческой деятельности используя принципы и особенности программных средств.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных занятий, практических занятий; выполнение курсового проекта.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Информационные системы. Назначение. Состав. Классификация».

Модуль 2 «Обеспечивающие и функциональные подсистемы информационных систем».

Модуль 3 «Информационные системы и технологии организационного управления. Основные принципы построения».

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

(уровень бакалавр)

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Исследование операций и методы оптимизации»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью дисциплины является обучение студентов в области теории оптимизации для решения инженерных задач; дать представление о принципах и методах математического моделирования операций; познакомить с основными типами задач исследования операций и методами их решения для практического применения.

Задачами дисциплины являются:

овладение основными базовыми понятиями, используемыми в современной практике управления, а также методологией их применения при исследовании операций; выработка умения классифицировать задачи математического программирования и нахождения методов их решения; ознакомление с основными проблемами и аппаратом исследования операций; выработка практических навыков построения и анализа теоретических моделей и их приложений в условиях рыночной экономики.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-3. Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач

Индикаторы компетенций:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.

ИУК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:

ИУК-2.1.

Знать:

31.1. Основные понятия, методы и теоретические основы теории оптимизации и исследования операций;

31.2. Формулировку типовых задач исследования операций, их особенности и свойства.

Уметь:

У1.1. Строить математические модели операций, представлять их возможности и ограничения;

У1.2. Использовать математические методы при решении задач исследования операций.

ИУК-2.2.

Знать:

32.1. Основные типы задач оптимизации и исследования операций, приемы решений, условия их применения и практические ограничения;

32.2. Основные алгоритмические и программные средства реализации процедур решения возникающих математических задач.

Уметь:

У2.1. Структурировать прикладную задачу оптимизации

У2.2. Выбрать метод решения, использовать пакеты математических программ для решения профессиональных задач

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций: проведение лекционных, лабораторных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Предмет исследования операций

Модуль 2 Линейное программирование

Модуль 3 Сетевое планирование.

Модуль 4 Методы теории игр

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение
информационных систем

Дисциплина " Моделирование процессов и систем "

Целью изучения дисциплины «Моделирование процессов и систем» является изучение фундаментальных основ теории моделирования информационных систем и протекающих в них процессов, методики разработки компьютерных моделей, методов и средств осуществления имитационного моделирования и обработки результатов вычислительных экспериментов, а также формирование представления о работе с современными инструментальными системами моделирования.

Задачами дисциплины являются:

приобретение студентами знаний методологии и порядка работы с современными компьютерными инструментами разработки моделей систем; формирование системного подхода к построению моделей; овладение навыками применения различных парадигм для разработки и формирования моделей систем и процессов, конструирования моделей в современных средах; формирование представлений о современных концепциях разработки моделей систем, ключевых технологиях проведения компьютерных экспериментов.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. Использует знания основ математики, физики, вычислительной техники, программирования и методов математического анализа и моделирования при решении стандартных профессиональных задач.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Порядок формирования предмета исследований — системы понятий, отражающей существенные для моделирования характеристики объекта. Основные понятия теории исследования и моделирования, классификацию моделей и области их использования, задачи моделирования.

32. Концептуальные и методологические основы применения системного подхода при моделировании. Методы исследования, моделирования и анализа процессов и технологий.

Уметь:

У1. Применять методологические основы метода имитационного моделирования.

У2. Применять информационные технологии при моделировании процессов и систем.

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.2. Исследует объекты профессиональной деятельности теоретически и экспериментально.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Методологические основы применения метода имитационного моделирования. Составляющие имитационных моделей. Схему моделирования функциональных действий.

32. Структуру типовой имитационной модели с календарем событий. Моделирование времени. Реальное, модельное и машинное времена. Механизмы продвижения модельного времени.

3.3. Алгоритмы моделирования по принципу особых состояний и Δt . Порядок применения инструментальной среды моделирования **AnyLogic**.

Уметь:

У1. Разрабатывать алгоритмы моделирования процессов и систем.

У2. Разрабатывать модели с применением инструментальной среды моделирования **AnyLogic**.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и лабораторных занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1 "Модели сложных систем "

Модуль 2 "Методологические основы применения метода имитационного моделирования "

Модуль 3 "Технология имитационного моделирования"

Модуль 4 "Разработка модели системы"

Модуль 5 "Модели систем массового обслуживания"

Модуль 6 "Организация имитационного моделирования систем "

Модуль 7 "Инструментальная система моделирования AnyLogic "

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриат)

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение
информационных систем

Дисциплина «Технологии обработки информации»

Общие объем и трудоемкость дисциплины - 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Целью дисциплины является изучение теоретических основ проектирования, реализации и сопровождения информационных хранилищ, предназначенных для аналитической обработки информации и добычи данных.

Задачами дисциплины являются:

- овладение теоретическими основами программных продуктов, используемых для построения информационных хранилищ;
- получение знаний о идеях и методах, используемых в современных многомерных базах данных;
- применение моделей данных, при проектировании информационных систем, имеющих в своем составе сервер баз данных, на котором выполняется аналитическая обработка данных.

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

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.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

- ИОПК-2.1. Понимает принципы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Знать:

З1.1. Принципы организации информации в БД и СУБД.

З1.2. Теорию нормализации.

З1.3. Организацию обработки информации в среде клиент/сервер. Технологии управления доступом в современных СУБД.

Уметь:

У1.1. Применять эти знания на практике для проектирования хранилищ данных, знать и уметь применять на практике схемы "звезда" и "снежинка".

У1.2. Расширять возможности многомерного анализа путем построения иерархий и именованных вычислений.

У1.3. Применять эти знания на практике для составления аналитических запросов к многомерной базе данных.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и лабораторных занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 Построение хранилища данных на базе реляционного сервера

Построение хранилища данных на базе реляционного сервера: хранилища данных, архитектура OLAP-систем, общие сведения о многомерном анализе данных при помощи AS, подготовка объектов схемы "звезда".

МОДУЛЬ 2 Построение многомерной ROLAP базы данных и ее настройка

Построение многомерной ROLAP базы данных и ее настройка: создание проекта, источника данных, представления источника данных, создание и развертывание olap-куба, изменение мер, атрибутов и иерархий, определение расширенных свойств атрибутов и измерений, определение связей между измерениями и группами мер, определение вычислений.

МОДУЛЬ 3 Проведение аналитических вычислений

Проведение аналитических вычислений: определение ключевых индикаторов производительности, определение перспектив куба и переводов метаданных, определение ролей администраторов и пользователей.

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Интеллектуальные информационные системы и технологии»

Общий объем и трудоемкость – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Целью изучения дисциплины «Интеллектуальные информационные системы и технологии» является изучение теоретических основ искусственного интеллекта (ИИ) и приобретение практических навыков при решении задач извлечения поверхностных и глубинных знаний, проектирования баз знаний (БЗ), интеллектуальных информационных систем (ИИС), многоагентных систем (МАС) и искусственных нейронных сетей (ИНС)

Задачами дисциплины являются:

формирование теоретических знаний и практических навыков в области проектирования ИИС, МАС и ИНС;

изучение коммуникативных и текстологических методов извлечения знаний, основных принципов построения БЗ, технологий проектирования экспертных систем (ЭС), систем поддержки принятия решений (СППР), экономических советующих систем (ЭСС), МАС и ИНС.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

Индикаторы компетенций:

ИОПК-8.1. Использует полученные знания математики, методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования в профессиональной деятельности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Современные методы извлечения знаний, модульные и сетевые модели представления знаний, технологии проектирования интеллектуальных систем, МАС и ИНС.

Уметь:

У1. Реализовать методы извлечения поверхностных и глубинных знаний, в том числе машинного обучения, формирования БЗ, обучения ИНС, проектирования ЭС, СППР, ЭСС, МАС и ИНС.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций
Проведение лекционных занятий и лабораторных занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Методы извлечения поверхностных и глубинных знаний. Машинное обучение»

Методы представления данных и знаний. Поле знаний. Коммуникативные методы извлечения поверхностных знаний. Извлечение знаний из текстов, баз данных (БД), интернета. Метафорический метод и метод репертуарных решеток для извлечения глубинных знаний. Интеллектуальный анализ данных. Машинное обучение.

МОДУЛЬ 2 «Модульные и сетевые модели представления знаний»

Продукционная и формально-логическая модели представления поверхностных знаний. Фреймовая модель и семантическая сетевая модель для представления глубинных знаний.

МОДУЛЬ 3 «Технология проектирования ИИС: ЭС, СППР и ЭСС»

Структура статической и динамической ЭС. Технологии проектирования ЭС и СППР. РОЦ-технология проектирования ЭСС. Системы, ориентированные на ЕЯ-запросы. Системы управления знаниями (КМ-системы). ИИС в условиях неопределенности и риска. Гибридные и синергетические интеллектуальные системы. Системы когнитивного моделирования. Интегрированные ЭС.

МОДУЛЬ 4 «Нейротехнологии и МАС»

Структура искусственного нейрона (сома, дендриты, аксон, синапс). Структурная идентификация ИНС с прямой связью. Методы обучения ИНС. Функции активации. Понятие агента и МАС. Классификация МАС: децентрализованный ИИ, распределенный ИИ и «искусственная жизнь».

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение
информационных систем

Дисциплина "Теория информационных процессов и систем"

Целью изучения дисциплины «Теория информационных процессов и систем» является изучение фундаментальных принципов описания информационных процессов и систем с опорой на основные задачи теории систем, приемы системного анализа с применением кибернетического подхода, количественные и качественные методы описания информационных систем, модели информационных систем, методы канонического представления, синтеза и декомпозиции информационных систем.

Задачами дисциплины являются:

приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области передачи и обработки информации, построения информационных систем;
овладение навыками декомпозиции и синтеза для разработки и формирования моделей систем и процессов;
формирование системного подхода к синтезу информационных систем.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.2. Исследует объекты профессиональной деятельности теоретически и экспериментально.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Основные задачи теории систем. Системный подход и системный анализ. Системный подход и системные исследования. Этапы системного анализа. Основные научные инструменты системного анализа. Методология системного подхода при решении задач анализа систем.

32. Методологию системного подхода при решении задач проектирования и синтеза. Описания, базовые структуры и этапы анализа систем. Порядок применения законов естественнонаучных дисциплин и методов математического анализа при анализе и синтезе информационных систем.

33. Элементы теории приема и обработки информации.

Уметь:

У1. Анализировать эффективность информационных систем.

У2. Применять методологические основы метода системного анализа для моделирования процессов и систем.

ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-8.1. Использует полученные знания математики, методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования в профессиональной деятельности.

ИОПК-8.2. Моделирует процессы и систем, проектирует информационные и автоматизированные системы с применением современных инструментальных средств.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Качественные и количественные методы описания информационных систем. Эталонную модель открытых систем и ее характеристику.

32. Базовые информационные процессы и их классификацию. Модель процесса доставки сообщений. Модель процесса хранения и накопления данных. Модель процесса обработки.

Уметь:

У1. Применять элементы системного анализа для разработки концептуальной модели объекта.

У2. Анализировать исходные данные предметной области для синтеза ее модели.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций
Проведение лекционных и лабораторных занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1 "Общая теория систем"

Модуль 2 "Общие положения системного анализа"

Модуль 3 "Динамическое описание информационных систем "

Модуль 4 "Элементы теории передачи, приема и обработки информации"

Модуль 5 "Автоматизированные информационные системы и их элементы"

Модуль 6 "Технология моделирования информационных систем"

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриат)

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение
информационных систем

Дисциплина «Управление данными»

Общие объем и трудоемкость дисциплины - 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации - зачет, курсовая работа

Целью дисциплины является овладение студентами необходимыми знаниями по построению и организации систем управления данными, помогающими анализировать, моделировать и решать сложные инженерно-информационные задачи с применением средств проектирования баз данных.

Задачами дисциплины являются:

- – осветить теоретические и организационно-методические вопросы построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных, в том числе различные методологии моделирования и проектирования баз данных;
- – показать возможности современных высокоуровневых языков и средств создания приложений;
- – научить практической работе (проектирование, ведение и использование баз данных) в среде выбранных целевых СУБД.
- – изучить принципы построения программных продуктов, основанных на базах данных;
- – изучить технологии использования систем управления базами данных при разработке программного обеспечения информационных систем.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-6.1. Применяет в профессиональной деятельности языки программирования, навыки работы с базами данных и современные программные среды разработки информационных систем и технологии для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1. Принципы организации современных БД и СУБД.

З1.2. Структуры и ограничения входящие в реляционную модель данных.

Теоретические и математические основы реляционной модели данных: понятие отношения, кортежа, атрибута функциональных зависимостей, схемы отношения, понятие эквивалентных схем отношений.

З1.3. Стандарты языков описания и манипулирования данными для реляционной модели данных.

Уметь:

У1.1. Применять эти знания на практике для реализации объектов реляционных баз данных.

У1.2. Применять эти знания на практике для составления запросов к реляционным БД на современных языках манипулирования данными.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и лабораторных занятий, выполнение курсовой работы,

самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 Основные понятия и принципы теории нормализации реляционных баз данных

Структура базы данных: архитектура данных, схема данных, системный каталог. Понятие целостности данных, типы целостности данных, и методы ее реализации в реляционных СУБД. Проблемы, решаемые нормализацией. Нормальные формы: первая, вторая, третья, Бойса-Кодда.

МОДУЛЬ 2 Нормализация методом декомпозиции

Проектирование и разработка БД. Аксиомы Армстронга. Алгоритм проектирования методом декомпозиции универсального отношения. Нормальные формы высших порядков.

МОДУЛЬ 2 Нормализация методом ER моделирования

Основные понятия ER модели. Нотации семантического моделирования. Получение отношений из ER диаграмм. Проектирование сущностей. Проектирование связей. Атрибуты связей. Пример проектирования РБД на основе ER. Связи высокого порядка. Обобщение и специализация. UML и ER диаграммы. Проектирование РБД с использованием диаграмм классов. Пример проектирования РБД на основе UML.

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень магистратуры)
Направленность (профиль) - Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Математическая экономика»

Общие объём и трудоёмкость дисциплины - 3 з.е., 108 часов
Форма промежуточной аттестации - зачёт

Целью изучения дисциплины является развитие способностей к логическому мышлению, исследованию и решению различных задач, выработка умения анализировать полученные результаты, навыков самостоятельного изучения литературы по основным вопросам теории и практики математической экономики.

Теоретическими задачами преподавания дисциплины является изучение техники дисконтирования, её преимуществ в сравнении с традиционным методом определения окупаемости. Особое внимание обращается на уяснение чёткого различия между понятиями «чистая сегодняшняя ценность проекта» и «сегодняшняя ценность проекта». Показывается необходимость исследования активов с помощью различных методов. Значительное внимание уделяется вопросу дифференциации ценовых, стоимостных и ценностных критериев денег.

Практической задачей преподавания дисциплины является рассмотрение особенностей различных инвестиционных решений и овладение навыками применения различных методов. Значительное внимание уделяется вопросу выявления и количественной оценки рисков.

Задачи дисциплины:

2. Формирование знаний и умений по применению основных методов оценки инвестиционной привлекательности научно-технических проектов.
3. Овладение навыками анализа и обобщения результатов организационно-управленческой деятельности с использованием современных достижений математической экономики.
4. Стимулирование самостоятельной работы по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-9.1. Демонстрирует понимание и использует базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.

Знать:

31. базовые принципы функционирования экономики и экономического развития;

32. цели и формы участия государства в экономике.

ИУК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.

Знать:

33. особенности логики сложных процентов и техники дисконтирования;

34. общие принципы организации финансовых потоков.

Уметь:

У1. выделять и количественно рассчитывать риски;

У2. проводить основные работы на всех этапах инвестиционного проектирования.

У3. использовать базовую методологию применения информационных технологий при расчёте портфеля активов.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Основы микроэкономики.

Модуль 2 Базовые макроэкономические категории.

Модуль 3 Основные методы оценки инвестиционных проектов.

Модуль 4 Особенности применения методов оценки инвестиционных проектов.

Модуль 5 Учёт и расчёт риска.

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриат)

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Дисциплина «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий»

Общие объем и трудоемкость дисциплины - 7 з.е., 252 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний о современных методах и средствах проектирования информационных систем (ИС), соответствующих CASE-технологиях, а также формирование навыков их применения при разработке и внедрении ИС.

Задачами дисциплины являются:

- формирование целостного представления об основных принципах, методах и средствах проектирования и разработки ИС;
- овладение практическими навыками в использовании методологий и технологий проектирования и создания ИС;
- формирование умений решения задач анализа требований и проектирования и разработки ИС, в том числе с применением современных программных комплексов.

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-4.1. Составляет техническую документацию, применяя знания основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Международные стандарты SweeVok и PMVok жизненного цикла программно-технических продуктов.

31.2. Модели организации процессов разработки ИС: водопадную, инкрементную, спиральную.

31.3. Требования к документации на ИС закреплённые в российских ГОСТах серии 34.

31.3. Основные технологии проектирования и разработки ИС и стандарты в которых они закреплёны: IDEF0, IDEF1X, IDEF3, RUP.

Уметь:

У1.1. Разрабатывать техническое задание на ИС.

ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-7.1. Выбирает платформы и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Основные технологии проектирования и разработки ИС, и стандарты, в которых они закреплёны: IDEF0, IDEF1X, IDEF3, RUP.

31.2. Типы CASE средств разработки ИС.

Уметь:

У1.1. Выбирать платформы и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

ИОПК-7.2. Применяет основные платформы, современные технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Модели организации процессов разработки ИС: водопадную, инкрементную, спиральную.

31.2. Основные технологии проектирования и разработки ИС и стандарты, в которых они закреплены: IDEF0, IDEF1X, IDEF3, RUP.

Уметь:

У1.1. Проводить анализ предметного домена и строить функциональную архитектуру ИС.

У1.2. Проектировать бизнес-логику ИС.

У1.3. Проектировать GUI ИС.

У1.4. Проектировать информационное обеспечение ИС, базирующееся на реляционной базе данных.

У1.4. Проектировать техническое обеспечение ИС в том числе сетевую архитектуру.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных, лабораторных и практических занятий, выполнение курсового проекта, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 "ИС - структура и компоненты"

Предмет и метод курса. Понятие жизненного цикла ПО ИС. Модели ЖЦ. SWEBOOK. Интерфейсы информационных систем. Информационное обеспечение ИС. Принципы создания автоматизированных информационных систем.

МОДУЛЬ 2 "Этапы и организация разработки ИС"

Организация разработки ИС. ГОСТ 34.601. Rapid Application Development. Управление требованиями. Методология моделирования предметной области. Спецификация функциональных требований к ИС. Визуальное моделирование баз данных. Тестирование ПО. Конфигурационное управление. Конфигурационный менеджмент. Управление проектами. Документирование процесса разработки ИС (ГОСТ 34.201).

МОДУЛЬ 3 "Технологии и инструменты разработки ИС"

Визуальное моделирование. BPMN - визуальное моделирование бизнес-процессов. Методы объектного анализа и построения моделей предметных областей. UML визуальное моделирование. Введение в UML. Этапы проектирования ИС с применением UML. RUP. RUP_UML. Объектный анализ и проектирование программных систем с использованием Case Rational Rose. Пример проектирования системы на UML. AGILE. Extreme Programming. MSF. Гибкая методология MSF. Работа с MSF.

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Профиль – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Основы построения информационных систем»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часа

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Целью изучения дисциплины является подготовка студентов по теоретическим и прикладным вопросам в области основ построения информационных систем (ОП ИС) и формированию практических навыков применения данной дисциплины в проектной работе.

Курс используется при изложении вопросов проектирования и эксплуатации информационных систем и технологий (ИСТ), а также при выполнении заданий по дипломному проектированию.

Задачами дисциплины являются:

изучение основных определений и понятий ИСТ;

умение проводить классификацию единиц информации и выполнять общее описание ИСТ;

знание основных принципов построения ИСТ;

владение вопросами синтеза структуры ИСТ и расчетом её основных характеристик;

знание моделей данных и операций над отношениями;

владение методами организации данных в памяти ЭВМ;

умение построить структуру информационного обеспечения ИСТ;

владение способами и методами разработки ИСТ на этапе проектирования.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП

ПК-2. Способен проводить консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-2.3. Формулирует и обосновывает функциональные задачи, разрабатывает пользовательскую документацию, выбирает методологическое обеспечение для процесса обучения пользователей информационных систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Направления развития отечественных и зарубежных автоматизированных информационных систем. Основы теории построения информационных систем (ОП ИС).

Уметь:

У1. Выполнять классификацию функций информационных систем на этапах их разработки, внедрения и сопровождения.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Использовать модели и методы теории ОП ИС в процессах разработки, внедрения и сопровождения систем.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП

ПК-4. Способен выполнять менеджмент проектов в области информационных технологий (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-4.1. Применяет основные методы управления проектами в области информационных технологий.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32. Современные информационные технологии и аналитические приложения для организации проектирования требуемых информационных систем и технологий в рамках проектных групп.

Уметь:

У2. Системно и аналитически работать с научно-технической литературой по вопросам анализа и синтеза автоматизированных ИСТ.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП2. Разрабатывать техническую документацию по внедрению и вводу в эксплуатацию автоматизированных ИС.

ИПК-4.2. Использует отечественные стандарты проектного управления; программные средства для менеджмента проектов в области информационных технологий.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

33. Основные принципы построения ИС, постановку задачи управления современным промышленным предприятием.

Уметь:

У3. Выполнять работы по классификации единиц производственно-экономической информации через функции управления предприятием.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП3. Использовать методы синтеза структуры автоматизированной ИСТ для оценки основных характеристик функциональных и обеспечивающих подсистем.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП

ПК-5. Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.1. Анализирует исходную информацию, определяет первоначальные требования заказчика к информационным системам.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

34. Классификацию и основные свойства единиц информации. Определение составной единицы информации.

Уметь:

У4.Выполнять анализ и синтез производственно-экономического показателя, производить основные операции с составной единицей информации.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП4.Разрабатывать системы классификации и кодирования технико-экономической информации, процедуры контроля ошибок в кодовом обозначении.

ИПК-5.2. Использует языки современных бизнес-приложений для разработки документов.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

35.Определение модели данных и их классификацию.

Уметь:

У5.Выполнять работы по нормализации отношений в реляционной базе данных.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП5.Использовать в проектной работе операции реляционной алгебры: «проекция», «выборка», «объединение», «пересечение», «вычитание», «соединение» и «деление».

ИПК-5.3. Выполняет концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем, используя принципы и особенности программных средств.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

36.Способы сортировки данных, методы поиска данных, методы корректировки данных.

Уметь:

У6.Выполнять работы по сравнению различных способов организации данных для современных программных средств.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП6.Использовать методы списковой организации данных, древовидной организации данных, организации данных в виде бинарного дерева для разработки ИСТ.

ИПК-5.4. Проводит работы по представлению к защите технического задания на систему.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

37.Применение теории построения информационных систем к разработке обеспечивающих и функциональных подсистем автоматизированных систем управления предприятиями.

Уметь:

У7.Проводить обследование существующей информационной системы на предприятии.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП7.Разрабатывать схемы документооборота на конкретном предприятии на основе требований технического задания.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных работ, практических занятий и самостоятельная работа студентов.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. Направления развития и классификация ИС.

МОДУЛЬ 2. Основные определения и понятия, принципы построения ИС.

МОДУЛЬ 3. Единицы информации.

МОДУЛЬ 4. Модели данных.

МОДУЛЬ 5. Методы организации данных в памяти ЭВМ.

МОДУЛЬ 6. Последовательность разработки ИС.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «**Организационное обеспечение информационных систем**»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часов.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Целью изучения дисциплины «**Организационное обеспечение информационных систем**» является формирование у студентов фундаментальных знаний о совокупности методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационных систем и обучению практическим навыкам по их применению для решения задач с применением современных средств информатики и вычислительной техники в области профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

формирование системы знаний по основным положениям и методам анализа существующей системы управления организацией, где будет внедряться ИС, и выявление задач, подлежащих автоматизации;

формирование разработку управленческих решений по составу и структуре организации, методологии решения задач, направленных на повышение эффективности системы управления

формирование навыков постановки и формализации задач по разработке, внедрению и эксплуатации ИС;

овладение навыками по анализу существующей системы управления организации и путей ее совершенствования;

овладение навыками разработки решений по организации взаимодействия ИС и персонала;

выработка навыков подготовки задач к решению на компьютере, включая техническое задание на проектирование ИС и технико-экономическое обоснование ее эффективности.

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ПК-1. Способен проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем.

ПК-2. Способен проводить консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем.

Индикаторы компетенций, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-1.1. Проводит организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем.

ИПК-1.2. Формулирует и обосновывает состав работ по разработке требований к системе и целевого состояния объекта автоматизации.

ИПК-2.1. Использует способы мотивации пользователей информационных технологий и систем; методик консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем.

ИПК-2.2. Применяет методы консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем.

ИПК-2.3. Формулирует и обосновывает функциональные задачи, разрабатывает пользовательскую документацию, выбирает методологическое обеспечение для процесса обучения пользователей информационных систем.

Показатели оценивания индикатора достижения компетенции ИПК-

1.1:

Знать:

31. Методы организационного сопровождения разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем

32. Положения и методы предпроектного обследования существующей системы управления организацией, где будет внедряться ИС.

33. ГОСТ, регламентирующие процесс создания и функционирования ИС.

Уметь:

У1. Формировать навыки постановки и формализации задач по разработке, внедрению и эксплуатации ИС.

У2. Выявлять задачи, подлежащие автоматизации.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1: Разработки концепции ИС.

ПП2. Разработки технического задания на разработку ИС.

ИПК-1.2:

Знать:

31. Методы формирования управленческих решений по составу и структуре организации, методологии решения задач, направленных на повышение эффективности системы управления.

32. Совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационных систем.

Уметь:

У1. Разрабатывать решения по организации взаимодействия ИС и персонала.

У2. Проводить анализ существующей системы управления организации и путей ее совершенствования.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Выработки навыков подготовки задач к решению на компьютере, включая техническое задание на проектирование ИС и технико-экономическое обоснование ее эффективности.

ИПК-2.1:

Знать:

31. Способы мотивации пользователей информационных технологий и систем.

32. Методики консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем.

Уметь:

У1. Применять способы мотивации пользователей информационных технологий и систем.

У2. Применять методики консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Готовить презентации для проведения занятий по тематике дисциплины.

ПП2. Проводить занятия по тематике дисциплины.

ИПК-2.2:

Знать:

31. Методы консультирования пользователей информационных технологий и систем.

32. Методы обучения пользователей информационных технологий и систем.

Уметь:

У1. Готовить учебно-методические материалы для подготовки консультаций с пользователями информационных технологий и систем.

У2. Проводить обучение пользователей информационных технологий и систем.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Проводить подготовку и проведение консультаций и занятий с пользователями информационных технологий и систем.

ПП2. Обучать практическим навыкам по применению ИТ и ИС для решения задач с применением современных средств информатики и вычислительной техники в области профессиональной деятельности.

ИПК-2.3:

Знать:

31. Классификацию и содержание функциональных задач, решаемых ИС.

32. Пользовательскую документацию ИС.

Уметь:

У1. Формулировать и обосновывать функциональные задачи, решаемые

ИС.

У2. Выбирать методологическое обеспечение для процесса обучения пользователей информационных систем.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Разрабатывать пользовательскую документацию ИС.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1. «Теоретические основы организационного обеспечения информационных систем»

МОДУЛЬ 2. «Особенности организационного обеспечения ИС в соответствии с существующими группами стандартов»

МОДУЛЬ 3. «Осуществление организационного обеспечения на различных стадиях жизненного цикла ИС».

МОДУЛЬ 4. «Защита интеллектуальной собственности при разработке ИС».

МОДУЛЬ 5. «Разработка организационной структуры предприятия».

МОДУЛЬ 6. «Методы консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем».

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Профиль – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Графический дизайн пользовательских интерфейсов»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Основной целью изучения дисциплины является формирование готовности студентов к проектированию в области UI-дизайна (дизайна пользовательского интерфейса), изучение основных тенденций развития UX-дизайна, освоение навыков проектирования графических элементов интерфейса и навыков проектирования пользовательского опыта.

Задачами дисциплины «Графический дизайн пользовательских интерфейсов» является:

знание современных методик разработки графического интерфейса;

создание дизайна с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике;

приобретения навыка разработки дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика.

Перечень компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП

ПК-6. Способен выполнять проектирование и графический дизайн интерактивных пользовательских интерфейсов

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-6.1. Использует основные принципы, этапы проектирования и графического дизайна интерактивных пользовательских интерфейсов

ИПК-6.2. Разрабатывает интерактивные пользовательские интерфейсы, используя инструментальные средства проектирования и графического дизайна интерактивных пользовательских интерфейсов

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1: основные принципы, этапы проектирования и способы создания графического дизайна пользовательских интерфейсов,

З2: современные пакеты прикладных программ, используемых при разработке UI- и UX-дизайнов.

Уметь:

У1: применять различные технологии при создании графического дизайна пользовательского интерфейса,

У2: использовать современные пакеты прикладных программ и существующие программные решения для решения практических задач

профессиональной деятельности в области разработки графического дизайна пользовательских интерфейсов.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, выполнение лабораторных работ.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Сущность понятий UI-дизайна и UX-дизайна»

Модуль 2. «Создание пользовательских интерфейсов»

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Профиль – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Тестирование программного обеспечения»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет, курсовая работа

Основной целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основами тестирования и обеспечением качества программного обеспечения, с основными проблемами разработки, проверки, документирования тестов, процессами обеспечения качества и тестирования как основной деятельности по измерению и улучшению качественных показателей программного продукта.

Задачами дисциплины «Тестирование программного обеспечения» является:

знание основных процессов разработки и выполнения тестов, основ организации тестирования и обеспечения качества ПО;

иметь представление о перспективах и тенденциях развития промышленной разработки и автоматизации тестирования ПО;

приобретение навыка осуществления анализа документации к ПО;

умение осуществлять модульное и системное тестирование ПО.

Перечень компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП

ПК-1. Способен проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП

ИПК-1.1. Проводит организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1: основные процессы разработки и выполнения тестов;

З2: основы организации тестирования и обеспечения качества ПО.

Уметь:

У1: осуществлять анализ документации к ПО;

У2: осуществлять модульное и системное тестирование ПО;

У3: работать со стандартами, описывающими обозначенные выше процессы.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, выполнение лабораторных работ, выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Основные понятия тестирования и обеспечения качества ПО»

Модуль 2. «Документирование тестирования»

Модуль 3. «Виды тестирования, применяющиеся на различных этапах разработки»

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) - Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Безопасность информационных технологий и систем»

Общие объём и трудоёмкость дисциплины - 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Целью изучения дисциплины является изучение теоретических и практических основ обеспечения безопасности информации в современных информационных системах.

Задачи дисциплины:

1. Формирование системы знаний и умений по основным положениям теории информационной безопасности информационных систем и основных технологий построения защищённых информационных систем;

2. Овладение навыками применения основных моделей безопасности и построения защищённых информационных систем.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-3.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Сущность и понятие информации, информационной безопасности и характеристику её составляющих;

31.2. Место и роль информационной безопасности в системе национальной безопасности Российской Федерации, основы государственной информационной политики, стратегию развития информационного общества в России;

31.3. Основы организационного и правового обеспечения информационной безопасности, основные нормативно-правовые акты в области обеспечения информационной безопасности и нормативные методические документы ФСБ России и ФСТЭК России в области защиты информации;

31.4. Базовые понятия, теоремы и алгоритмы теории чисел, используемые в криптографии;

31.5. Основные виды симметричных и асимметричных криптографических алгоритмов;

31.6. Криптографические стандарты;

31.7. Основные виды вредоносных программ и средства их диагностики;

31.8. Понятия политик безопасности;

31.9. Каналы утечки речевой информации;

31.10. Побочные электромагнитные излучения и наводки;

31.11. Основы законодательства Российской Федерации в области криптозащиты информации.

Уметь:

У1.1. Осуществлять поиск и сбор необходимой информации.

У1.2. Проводить сравнительный анализ и выбор средств обеспечения информационной безопасности.

У1.3. Решать стандартные задачи разработки и эксплуатации информационных систем с учётом основных требований информационной безопасности.

У1.4. Формализовать поставленную задачу;

У1.5. Проводить оценку сложности алгоритмов;

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Проведения анализа уязвимостей и угроз в информационных системах.

ИОПК-3.2. Готовит обзоры, аннотации, составляет рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учётом требований информационной безопасности.

Знать:

32. Способы анализа и выбора методов и средств обеспечения информационной безопасности.

Уметь:

У2.1 Применять требования информационной безопасности в профессиональной деятельности.

У2.2 Обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП2. Проведения сравнительного анализа и выбора средств обеспечения защиты информации.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных занятий, практических занятий; выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины

Модуль 1 Основные угрозы информации.

Модуль 2 Положения теории информационной безопасности информационных систем.

Модуль 3 Методы обеспечения информационной безопасности.

Модуль 4 Вопросы правового обеспечения защиты информации в информационных системах.

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02. Информационные системы и технологии

(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) - Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Анализ больших данных»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации - зачет

Целью изучения дисциплины «Анализ больших данных» является формирование компетенций в области обработки, анализа и использования информации для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений. Знания, умения и навыки полученные в результате освоения дисциплины, помогут при сборе и анализе больших объемов структурированной и неструктурированной информации, при разработке моделей данных, и получении новых знаний.

Задачами дисциплины являются:

приобретение студентами знаний о технологиях подготовки, хранения, обработки и анализа больших данных;

приобретение практических навыков работы большими данными.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. *Использует знания основ математики, физики, вычислительной техники, программирования и методов математического анализа и моделирования при решении стандартных профессиональных задач.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1.1. Теоретические основы методов анализа больших данных и машинного обучения.

З1.2. Типы задач, решаемые с использованием методов анализа больших данных и машинного обучения.

З1.3. Современные технологии анализа больших данных и машинного обучения.

Уметь:

У1.1. Ставить задачи и разрабатывать программу исследования с использованием анализа больших данных и машинного обучения.

У1.2. Выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач.

У1.3. Применять методы и подходы анализа больших данных и машинного обучения для решения экспериментальных и теоретических задач.

У1.4. Интерпретировать, представлять и применять результаты, полученные с использованием анализа больших данных и машинного обучения.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-8. *Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-8.1. *Использует полученные знания математики, методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования в профессиональной деятельности.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Основные понятия термина Большие Данные.

32.2. Основные понятия Data Mining.

32.3. Основные способы хранения и анализа данных.

32.4. Методы извлечения знаний из данных (кластеризация, классификация, прогнозирование, регрессия, нейронные сети).

32.5. Научные методы обработки и визуализации данных.

Уметь:

У2.1. Работать с программными средствами для хранения и анализа данных;

У2.2. Разрабатывать и адаптировать программные компоненты работы с данными для нужд предприятия.

У2.3. Реализовывать приложения для бизнес аналитики больших данных

У2.4. Обработать и анализировать большие объёмы данных с помощью современных метрик

У2.5. Визуализировать, интерпретировать и давать рекомендации на основании результатов интеллектуального анализа больших данных

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-8.2. *Моделирует процессы и систем, проектирует информационные и автоматизированные системы с применением современных инструментальных средств.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

33.1. Основные технологии, применяемые для хранения, извлечения, поиска и анализа больших данных.

33.2. Современные инструментальные средства.

Уметь:

УЗ.1. Анализировать современные потоки данных;

УЗ.2. Находить, извлекать и структурировать данные;

УЗ.3. Моделировать процессы и системы, проектировать информационные и автоматизированные системы, используя возможности Больших данных.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций
Проведение лекционных и лабораторных занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Введение в Большие данные»

МОДУЛЬ 2 «Библиотеки работы с датафреймами в python»

МОДУЛЬ 3 «Статистический анализ»

Показатели описательной статистики. Библиотеки статистического анализа данных в python. Применение статистического анализа для решения прикладных задач аналитики.

МОДУЛЬ 4 «Визуализация данных и результатов анализа»

МОДУЛЬ 5 «Интеллектуальный анализ данных»

Аннотация

Направление подготовки - 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «**Инструментальные средства информационных систем**»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» является овладение основами теоретических и практических знаний в области системы автоматизированного проектирования и интегрированных сред разработки.

Задачами дисциплины являются:

Ознакомление с составом и структурой инструментальных средств информационных систем, тенденцией их развития;

Изучение основ теоретических и практических знаний в области инструментальных средства, используемых в информационных системах;

Приобретение практических навыков использования различных инструментальных средств.

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-7.1. Выбирает платформы и инструментальные программно-аппаратных средства для реализации информационных систем.

ИОПК-7.2. Применяет основные платформы, современные технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИОПК-7.1:

Знать:

31. состав, структуру, принципы реализации, инструментальных средств информационных технологий;

32. классификации инструментальных средств информационных технологий, конфигураций информационных систем, общей характеристики процесса проектирования информационных систем;

33. инструментальные средства, тенденций их развития

Уметь:

У1. проводить сравнительный анализ и выбор инструментальных средств в процессе реализации математических методов обработки информации;

ИОПК-7.2:

Знать:

31. структуру, состав и свойств информационных систем и технологий, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем;

Уметь:

У1. разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем;

У2. применять информационные технологии при проектировании и внедрении информационных систем;

У3. использовать архитектурные и детализированные решения при проектировании систем;

У4. использовать инструментальные средства при решении практических задач;

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий, лабораторных занятий.

Содержание дисциплины.

МОДУЛЬ 1 «Системы автоматизированного проектирования информационных систем»

МОДУЛЬ 2 «Интегрированные среды разработки»

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

(уровень бакалавриата).

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем.

Дисциплина «**Администрирование информационных систем**»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Целью дисциплины «Администрирование информационных систем» является формирование знаний, позволяющих применять современные технологии в информационных системах на этапах от проектирования до эксплуатации, обобщение теоретических знаний, на конкретных примерах сред систем и сервисов, формирование у студентов специальных знаний в области управления современными системами и создания программного обеспечения.

Задачами дисциплины являются:

- формирование практических навыков администрирования информационных систем;
- изучение теоретических и практических основ администрирования информационных систем; способов управления информационными сетями.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-5. *Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.*

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-5.1. *Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем с применением знаний основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем.*

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Функции и задачи специалистов по управлению и сопровождению ИС.
32. Стандарты работы администратора ИС.
33. Объекты управления ИС и модели управления.
34. Протоколы управления. Модели сетевого управления.
35. Системы сетевого администрирования (NMS) и поддержки операций (OSS).
36. Администрирование файловых систем, вопросы организации подсистем ввода-вывода.
37. Администрирование баз данных и администрирование данных. Параметры ядра системы управления базами данных (СУБД) и средства администрирования.
38. Задачи, стратегии и средства поиска ошибок. Понятия метрик ИС и практические рекомендации по диагностике ошибок

Уметь:

- У1. Осуществлять поиск и диагностику ошибок в ИС.
- У2. Использовать на практике стандарты работы администратора информационной системы.
- У3. Осуществлять администрирование сетей.
- У4. Осуществлять администрирование баз данных.

ИОПК-5.2. *Устанавливает программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.*

Знать:

31. Современные информационные технологии и программные средства, предназначенные для решения различных классов задач профессиональной деятельности.
32. Конфигурации операционных систем.
33. Основы учета и защиты от несанкционированного доступа в ИС.
34. Методы контроля производительности системы.

Уметь:

- У1. Проводить и документировать регламентные работы.
- У2. Применять средства администрирования, системы сетевого администрирования, системы поддержки операций.
- У3. Устанавливать программное и аппаратное обеспечение.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и лабораторных занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Администрирование информационной системы».

МОДУЛЬ 2 «Объекты администрирования и модели управления».

МОДУЛЬ 3 «Средства администрирования операционных систем.

Администрирование файловых систем».

МОДУЛЬ 4 «Администрирование баз данных. Средства СУБД».

МОДУЛЬ 5 «Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок».

МОДУЛЬ 6 «Администрирование процесса конфигурации».

Необходимость администрирования процесса конфигурации. Последовательность процесса конфигурации. Задачи и проблемы конфигурации. Оценка эффективности конфигурации ИС с точки зрения бизнеса. Технологии конфигурации.

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) - Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Управление ИТ-проектами»

Общие объем и трудоемкость дисциплины - 5 з.е., 180 часа

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Целью дисциплины является ознакомление студентов с основными аспектами управления проектами в области информационных технологий (ИТ).

Задачами дисциплины являются:

- формирование знаний об управлении проектами в области информационных технологий;
- изучение технологии управления проектами в области информационных технологий.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-4. Способен выполнять менеджмент проектов в области информационных технологий (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта

Индикаторы компетенции:

ИПК-4.1. Применяет основные методы управления проектами в области информационных технологий.

Знать:

31.1. Фазы жизненного цикла информационной системы

31.2. Области знаний по управлению проектом

31.3. Процессы и методы управления проектами

Уметь:

У1.1. Организовать процессы управления проектом на любом из этапах жизненного цикла.

ИПК-4.2. Использует отечественные стандарты проектного управления; программные средства для менеджмента проектов в области информационных технологий.

Знать:

32.1. Отечественные стандарты проектного управления

32.2. Программные средства управления проектами в области информационных технологий

32.2. Основные процессы планирования проекта

32.3. Основные процессы исполнения проекта

32.4. Основные процессы мониторинга и контроля проекта

32.5. Процессы инициации проекта

Уметь:

У2.1. Использовать программные средства управления проектами

У2.2.Разрабатывать и использовать типовые решения и методологии при управлении проектами

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных, практических занятий и лабораторных работ, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Основы управление ИТ-проектами .Проектный подход в разработке информационных систем»

МОДУЛЬ 2 «Особенности управления ИТ-проектами на различных фазах жизненного цикла»

МОДУЛЬ 3 «Процессы управления ИТ-проектами»

МОДУЛЬ 4 «Области знаний в ИТ-проектах».

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль – Информационные системы в административном управлении

Вид профессиональной деятельности – Проектно-конструкторская и научно-исследовательская

Дисциплина «Стандартизация программных средств и информационных технологий»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации - зачет

Основной целью изучения дисциплины «Стандартизация программных средств и информационных технологий» является формирование у студентов знаний о стандартах и нормативных документах в области разработки программных продуктов и применение полученных знаний для решения задач практического использования стандартов в профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 1 (ОПК-1):

владеть широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий.

Содержание компетенции:

Знать:

31.1. Экономико-правовые основы разработки программных продуктов.

31.2. Виды программ и программных документов по ГОСТ; виды программных документов и их коды.

Уметь:

У1.1. Выполнять разработку и сопровождение программных продуктов в соответствии с требованиями стандарта ИСО/МЭК 12207-2010.

Компетенция 2 (ОПК-4):

понимать сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны.

Содержание компетенции:

Знать:

32.1. Состав и содержание нормативных правовых документов в области разработки программных средств.

32.2. Состав и содержание стандартов в составе ЕСПД. ГОСТы, входящие в перечень документов ЕСПД.

Уметь:

У2.1. Использовать нормативные правовые документы для управления процессами разработки и сопровождения программных средств.

У2.2. Разрабатывать необходимую программную документацию в соответствии с требованиями стандартов ЕСПД.

Технологии формирования К2: проведение лекционных занятий, проведение практических занятий.

Компетенция 3 (ПК-7):

способность осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества.

Содержание компетенции:

Знать:

ЗЗ.1. Состав задач этапов проектирования системной и программной архитектуры, программирования, тестирования.

ЗЗ.2. Стандарты качества, модели и методы оценки качества.

Уметь:

УЗ.1. Применять стандарты качества, модели и методы оценки качества на этапах проектирования, программирования и тестирования в процессе разработки программных средств.

Иметь опыт практической подготовки:

ППЗ.1. В работе с приемами, методами и технологиями оценки качества программных средств.

Технологии формирования КЗ: проведение лекционных занятий, проведение практических занятий.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Стандартизация информационных технологий и систем»

МОДУЛЬ 2 «Программная документация информационных систем»

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Профиль – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем
Дисциплина «Надежность информационных систем и технологий»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Целью изучения дисциплины является подготовка студентов по основным вопросам прикладной теории надёжности, сообщить им сведения о применении этой теории к области информационных систем и технологий (ИСТ).

Задачами дисциплины являются:

изучение основ прикладной теории надёжности;

умение использовать научные основы и практические методы анализа показателей надёжности при разработке, внедрении и сопровождении ИСТ;

владение навыками моделирования надёжности ИСТ и её составных частей;

умение выбирать и обосновывать показатели надёжности ИСТ, ставить и решать задачи обеспечения оптимальной надёжности ИСТ;

владение методами расчета показателей безотказности, ремонтпригодности, сохраняемости, долговечности, комплексных показателей надёжности;

знание научных основ и практических методов организации обслуживания и эксплуатации ИСТ;

умение использовать новые перспективные модели и методы повышения надёжности ИСТ.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.1. Использует знания основ математики, физики, вычислительной техники, программирования и методов математического анализа и моделирования при решении стандартных профессиональных задач.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Основные понятия и определения теории надёжности.

31.2. Показатели безотказности невосстанавливаемых систем.

31.3. Показатели безотказности восстанавливаемых систем.

31.4. Показатели сохраняемости.

31.5. Показатели ремонтпригодности.

31.6. Показатели долговечности.

31.7. Комплексные показатели надежности.

Уметь:

У1.1. Осуществлять контроль надежности информационных систем и технологий при испытаниях.

У1.2. Проводить тестирование программных средств при проектировании и статистические испытания комплексов программ.

У1.3. Использовать на практике классические методы расчета надежности ИСТ.

У1.4. Оценивать надежность ИСТ логико-вероятностным и топологическим методами расчета надежности.

ИОПК-1.2. Исследует объекты профессиональной деятельности теоретически и экспериментально.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

32.1. Особенности оценки надежности функционирования невосстанавливаемых и восстанавливаемых информационных систем и технологий.

32.2. Особенности оценки надежности автоматизированных «человеко-машинных информационных систем и технологий».

32.3. Общие принципы обеспечения и контроля надежности при серийном и массовом производстве компонентов информационных систем.

32.4. Методы решения задачи оптимального резервирования.

Уметь:

У2.1. Выполнять постановку задачи структурным методом оценки надежности.

У2.2. Проводить работы по реализации статистических методов контроля надежности при серийном или массовом изготовлении элементов ИСТ.

У2.3. Осуществлять постановки задач оптимального резервирования.

У2.4. Производить расчеты структурным методом оценки надежности информационных систем и технологий на реальных объектах.

У2.5. Использовать метод динамического программирования для решения задачи оптимального резервирования.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных работ, практических занятий и самостоятельная работа студентов.

Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 Основные понятия и определения, система показателей надежности.

МОДУЛЬ 2 Методы расчета надёжности информационных систем на этапе проектирования.

МОДУЛЬ 3. Экспериментальная оценка надёжности ИСТ.

МОДУЛЬ 4. Оптимальное резервирование.

МОДУЛЬ 5. Надёжность программных средств ИСТ.

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата)

Профиль – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Многомерный анализ»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Основной целью изучения дисциплины «Многомерный анализ» является формирование базовых компетенций, позволяющих выбрать обоснованные стратегические решения, сочетающие интуицию специалиста с тщательным анализом имеющейся информации.

Задачами дисциплины являются:

поиск, сбор, анализ и систематизация многомерных данных в экономике и управлении;

применение статистического инструментария в исследовании многомерных совокупностей, социально-экономических явлений и процессов;

умение использовать в профессиональной деятельности основные многомерные статистические методы обработки и анализа данных наблюдений.

Перечень компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП

ИОПК-1.1. Использует знания основ математики, физики, вычислительной техники, программирования и методов математического анализа и моделирования при решении стандартных профессиональных задач.

ИОПК-1.2. Исследует объекты профессиональной деятельности теоретически и экспериментально.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Основные понятия и инструменты алгебры и геометрии, теории вероятностей;

31.2 Основные понятия и современные принципы работы с деловой информацией, а также иметь представление о корпоративных информационных системах и базах данных;

32.1. Основные принципы моделирования процессов и систем;

32.2. Схему и сущность методов получения представления решений.

Уметь:

У1.1. Применять основные инструменты алгебры и геометрии при решении практических задач в сфере профессиональной деятельности;

У1.2. Осуществлять математическую постановку исследуемых задач;

У1.3. Уметь применять математическим аппаратом для решения специфических задач в области многомерного анализа;

У2.1. Осуществлять моделирование процессов при проведении многомерного анализа;

У2.2. Применять необходимые процедуры для установлении адекватности выбранной модели.

Технологии обеспечивающие формирование компетенций: проведение лекционных занятий; проведение практических занятий.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Топологические свойства евклидовых пространств»

Модуль 2. «Дифференцирование»

Модуль 3. «Дважды дифференцируемые функции»

Модуль 4. «Экстремальные задачи в анализе»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Эффективность информационных систем»

Общая трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет, курсовая работа.

Целью изучения дисциплины «Эффективность информационных систем» является формирование у обучающегося способности обосновать эффективность проектных решений по разработке, внедрению и сопровождению информационных систем.

Задачами дисциплины являются:

- овладение навыками поиска, сбора и обработки экономической информации, анализа данных, необходимых для решения поставленных задач;
- овладение навыками оценить эффективность решения и бизнес-возможности с учетом выбранных критериев и целевых экономических показателей;
- формирование умения проводить оценку влияния информатизации отдельных сфер деятельности предприятия и процессов на финансово-экономические результаты на основе использования современных методов оценки эффективности информационных систем.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.2. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.

ИУК-1.3. Работает с информационными источниками, осуществляет научный поиск, использует системный подход для решения поставленных задач.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИУК-1.2.

Знать:

З1. Методы сбора, обработки и интерпретации экономических показателей;

Уметь:

У1. Использовать информационные технологии для исследования экономических процессов и решения задач;

У2. Сбирать и обрабатывать экономическую информацию, анализировать экономические явления и процессы.

ИУК-1.3.

З2. Методики анализа эффективности ИС с учетом выбранных критериев и целевых экономических показателей;

Уметь:

У3. Обосновывать эффективность ИС с учетом выбранных критериев и целевых экономических показателей и в соответствии со спецификой и интересами предприятия

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных и практических занятий, выполнение курсовой работы.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Теоретические основы и методы обоснования экономической эффективности информационных систем

Модуль 2. Методы оценки трудоемкости и затрат на разработку информационных систем

Модуль 3. Оценка показателей экономического эффекта и эффективности информационных систем

Аннотация

Направление подготовки - 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Проектирование интрасетевых приложений»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з.е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Целью дисциплины «Проектирование интрасетевых приложений» является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области использования интрасетевых приложений для интеграции различных информационных систем и эффективного использования информации в целях административного управления.

Задачами дисциплины являются:

Приобретение студентами способности ориентироваться в широком спектре задач автоматизации функций обмена информацией в административном управлении;

Формирование системного подхода к построению внутрикорпоративных сетей (интрасети).

Ознакомление студентов с Web-технологиями.

Формирование у студентов навыков проектирования, разработки, внедрения и сопровождения интрасетевых приложений.

Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:

ПК-5. Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем.

Индикаторы компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.1. Анализирует исходную информацию, определяет первоначальные требования заказчика к информационным системам.

ИПК-5.2. Использует языки современных бизнес-приложений для разработки документов.

ИПК-5.3. Выполняет концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем, используя принципы и особенности программных средств.

ИПК-5.4. Проводит работы по представлению к защите технического задания на систему.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИПК-5.1:

Знать:

31. методы, методологии и технологии анализа прикладной области, информационных потребностей, требований к ИС;

32. особенности информационных процессов;

Уметь:

У1. проводить анализ предметной области;

ИПК-5.2:

Знать:

31. принципы и языки разработки интрасетевых приложений, порядок их внедрения и применения;

ИПК-5.3:

Знать:

31. место информационных систем в процессе управления и принятии управленческих решений;

32. структуру, архитектуру, и компоненты web-сайтов;

Уметь:

У1. разрабатывать прототипов программно-технических комплексов;
ИПК-5.4:

Знать:

З1. назначение интрасетевых приложений и интернет-технологий;

Уметь:

У1. разрабатывать проекты и формировать требования к интрасетевым приложениям предприятий и организаций;

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий, лабораторных занятий.

Содержание дисциплины.

МОДУЛЬ 1 «Общие сведения об интрасетевых приложений»

МОДУЛЬ 2 «Проектирование интрасетевых приложений»

МОДУЛЬ 3 «Администрирование интрасетевых приложений»

Аннотация

Направление подготовки бакалавров 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем

Дисциплина «Геоинформационные системы и технологии»

Общие объём и трудоёмкость дисциплины - 2 з.е., 72 час.

Форма промежуточной аттестации - экзамен

Целью изучения дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования информационных систем. Студенты знакомятся со свойствами сложных систем, системным подходом к их изучению, понятиями управления такими системам, принципами построения геоинформационных систем, их классификацией, архитектурой, составом функциональных и обеспечивающих подсистем, изучают на практике виды геоинформационных систем. Второй целью является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по применению современных геоинформационных технологий для разработки и применения геоинформационных систем.

Задачи дисциплины заключаются в приобретении студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса. В результате изучения дисциплины студенты должны свободно ориентироваться в различных видах геоинформационных систем, знать их архитектуру, обладать практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем, знать основные способы и режимы обработки экономической информации, а также обладать практическими навыками использования геоинформационных технологий в различных геоинформационных системах отраслей экономики, управления и бизнеса.

5. Компетенция, закреплённая за дисциплиной в ОХОП:

ПК-5. Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем.

Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.3. Выполняет концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем, используя принципы и особенности программных средств.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

ИПК-5.3.

Знать:

31. базовые принципы организации и функционирования геоинформационных систем.

32. модели представления данных в геоинформационных системах.

Уметь:

У1. проводить разметку географической информации; выполнять этапы работ по созданию цифровой картографической основы.

У2. проводить моделирование процессов и систем; создавать проекты в среде типовой геоинформационной системы.

ИМЕТЬ УРОВЕНЬ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ:

ПП1:

У1. уметь работать в среде типовой геоинформационной системы.

У2. уметь организовывать работы по обработке информации в геоинформационных системах

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций
Выполнение практических работ, самостоятельная работа.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Введение в геоинформационные системы.

Модуль 2. Основы компьютерной картографии.

Модуль 3. Модели данных.

Модуль 4. Геокодирование.

Модуль 5. Векторное представление

Модуль 6. Моделирование и анализ рельефа.

Аннотация

Направление подготовки бакалавров – 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем.

Дисциплина «Системы поддержки принятия решений»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Целью изучения дисциплины «Системы поддержки принятия решений» является формирование у студентов базовых знаний о современных концепциях, методах и математических моделях обоснования и принятия организационно-управленческих решений с применением систем поддержки принятия решений (СППР) и обучение практическим навыкам по их применению для решения задач профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

формирование базовых знаний по основным положениям и методам теории принятия решений, представлений об основах системного подхода к вопросам обоснования и принятия решений, общим принципам и методам оптимизации решения задач;

ознакомление студентов с историей и особенностями развития теории принятия решений и применения этой теории при исследовании, разработке, внедрении и сопровождении современных информационных технологий и систем;

изучение основных методов и моделей принятия организационно-управленческих решений, а также инструментов и средств их обоснования и поддержки;

изучение информационных технологий, применяемых при выработке экономических решений при управлении современным предприятием;

выработка умений выполнять постановку и формализацию задач оптимизации и принятия решений при исследовании информационных систем, моделировать основные ситуации принятия решений в условиях неопределенности и риска;

освоение навыков применения системного подхода при исследовании, разработке, внедрении и сопровождении современных информационных технологий и систем, информатизации и автоматизации решения прикладных задач;

овладение навыками эффективного применения основных методов и моделей для решения практических задач в различных условиях, в том числе, в условиях неопределенности и риска;

формирование представлений о возможностях современных информационных технологий по поддержке принятия решений;

ознакомление с компьютерными системами поддержки принятия управленческих решений, экспертными системами и автоматизированными системами экспертного оценивания;

применение информационных систем для решения задач информационной поддержки и анализа предметной области;

получение студентами навыков работы с компьютерными системами поддержки управленческих решений.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-5. Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.

Индикатор компетенции, закреплённый за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-5.3. Выполняет концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем, используя принципы и особенности программных средств.

Показатель оценивания индикатора достижения компетенции:

ЗНАТЬ:

З1.1. Сущность, принципы и методы принятия и функции организационно-управленческих решений.

З1.2. Основные методы нахождения организационно-управленческих решений.

З1.3. Порядок оценки эффективности организационно-управленческих решений.

З1.4. Базовые понятия теории принятия решений, основные этапы процесса принятия решений, критерии выбора, функции полезности.

З1.5. Последствия принятых решений и ответственность за них.

З1.6. Основные характеристики, возможности и особенности применения современных систем поддержки принятия решений.

Уметь:

У1.1. Принимать организационно-управленческие решения и нести за них ответственность в рамках предложенных условных примеров.

У1.2. Находить организационно-управленческие решения в условиях неопределенности и риска с использованием СППР.

У1.3. Учитывать последствия организационно-управленческих решений.

У1.4. Оценивать эффективность организационно-управленческих решений в области профессиональной деятельности с применением СППР.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, лабораторных работ и самостоятельная работа обучающихся.

Содержание дисциплины

Модуль 1. «Эргономика информационных систем».

Модуль 2. «Экспертные оценки и экспертный анализ информационных систем».

Модуль 3. «Экспертный анализ эргономических характеристик при проектировании информационных систем».

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата).

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем.

Учебной практики, ознакомительной

Общие объем и трудоемкость– 9 з.е., 324 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Целью учебной практики состоит в формировании универсальных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО и предполагает систематизацию теоретических и практических знаний студента по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата).

Задачами учебной практики являются:

закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных обучающимся в процессе теоретического обучения;

ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.2. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Методы поиска необходимой информации.

Уметь:

У1. Использовать современные информационно-коммуникативные технологии для поиска необходимой информации.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.3. Работает с информационными источниками, осуществляет научный поиск, использует системный подход для решения поставленных задач.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Методы работы с информационными источниками.

Уметь:

У1.1. Использовать информационные источники для решения поставленных задач.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в

ОХОП:

ИУК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные технологии.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций**Знать:**

31. Современное программное обеспечение информационно-коммуникативных технологий.

Уметь:

У1. Использовать современные информационно-коммуникативные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в**ОХОП:**

ИОПК-1.1. Использует знания основ математики, физики, вычислительной техники, программирования и методов математического анализа и моделирования при решении стандартных профессиональных задач.

Использует методы и модели, применяемые в различных областях экономики, алгоритмы решения задач оптимизации с использованием информационных технологий для исследования и разработки экономических задач и процессов.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций**Знать:**

31. Основные методы и модели решения стандартных профессиональных задач.

Уметь:

У1. Использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в**ОХОП:**

ИОПК-2.1. Понимает принципы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций**Знать:**

31. Основные принципы использования современных информационных технологий и программных средств.

Уметь:

У1. Решать задачи профессиональной деятельности с использованием принципов современных информационных технологий и программных средств.

ИОПК-2.2. Выбирает и применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций**Знать:**

31. Основные принципы выбора современных информационных технологий и программных средств.

Уметь:

У1. Применять современные программные средства для решения задач профессиональной деятельности.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-3.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Основы информационно-коммуникационных технологий;

32. Основные методы поиска информации;.

Уметь:

У1. Осуществлять поиск и сбор необходимой информации.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Студенты проходят учебную практику на кафедре Информационные системы ТвГТУ.

Для успешного прохождения занятий по учебной практике университет предоставляет компьютерный класс, оснащенный необходимым программным обеспечением.

В ходе учебной практики студенты получают навыки использования современной вычислительной техники при решении различных экономических, финансовых и других задач в управленческой деятельности, учатся представлять и обрабатывать информацию в табличной форме в виде разного рода таблиц, бланков ведомостей, форм, списков.

Разделы учебной практики, ознакомительной

Подготовительный этап

Выполнение индивидуальных заданий средствами табличного процессора Excel.

Выполнение заданий по изучению web-проектирования и индивидуальных заданий по разработке web-страниц.

Подготовка отчета о практике.

Подготовка к защите отчета.

Защита отчета.

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата).

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем.

Производственной практики, технологической

Общий объем и трудоемкость – 9 з.е., 324 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Цель производственной практики состоит в получении обучающимся профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата).

Задачами производственной практики являются:
ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач;

овладение профессионально-практическими умениями, производственными навыками и методами труда.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.2. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Методы критического анализа информации.

Уметь:

У1. Обобщать результаты анализа информации для решения поставленной задачи.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.3. Работает с информационными источниками, осуществляет научный поиск, использует системный подход для решения поставленных задач.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31.1. Методы научного поиска.

Уметь:

У1.1. Использовать системный подход для решения поставленных задач.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные

технологии.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Методы работы с современными информационно-коммуникативными технологиями.

Уметь:

У1. Использовать современные информационно-коммуникативные технологии для организации коммуникации сотрудников при решении задач профессиональной деятельности.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-1.2. Исследует объекты профессиональной деятельности теоретически и экспериментально.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

Уметь:

У1. Использовать методы и модели исследования объектов профессиональной деятельности.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-2.2. Выбирает и применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Основные принципы выбора и использования современных информационных технологий и программных средств.

Уметь:

У1. Выбирать современные программные средств, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-8.1. Использует полученные знания математики, методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования в профессиональной деятельности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Условия применения моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем.

Уметь:

У1. Умеет использовать инструментальные средства моделирования в профессиональной деятельности.

ИОПК-8.2. Моделирует процессы и систем, проектирует информационные и автоматизированные системы с применением современных инструментальных средств.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Методы моделирования процессов и систем.

Уметь:

У1. Применять методы моделирования процессов и систем в профессиональной деятельности.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Местами проведения производственной практики могут быть службы информатизации и разработки информационных систем предприятий (учреждений, организаций) всех форм собственности различных отраслей и сфер экономики, государственные органы управления, коммерческие, страховые, банковские, финансовые и производственные учреждения, как правило, в пределах города Твери и Тверской области.

Основной базой практики является акционерное общество "Научно-исследовательский институт "Центрпрограммсистем".

При проведении производственной практики используется оборудование, состав и характеристики которого определяются организацией - базой практики, в соответствии с выданным студенту заданием.

Разделы производственной практики, технологической

Подготовительный этап

Сбор информации и анализ источников согласно заданию по производственной практике

Обработка и анализ полученной информации

Экспериментально-практическая работа

Подготовка отчета о практике

Подготовка к защите отчета

Защита отчета

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата).

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем.

Производственной практики, проектно-технологической

Общие объем и трудоемкость– 9 з.е., 324 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Цель производственной практики состоит в получении обучающимся профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (уровень бакалавриата).

Задачами производственной практики являются:

ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач;

овладение профессионально-практическими умениями, производственными навыками и методами труда.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-1.3. Работает с информационными источниками, осуществляет научный поиск, использует системный подход для решения поставленных задач.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Методы научного поиска.

Уметь:

У1. Использовать системный подход для решения поставленных задач.

Компетенции, закрепленные за практикой в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Методы постановки задач.

Уметь:

У1. Формулировать в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.

ИУК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Методы выбора оптимальный способ решения задач.

Уметь:

У1. Учитывать действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения при решении задач профессиональной деятельности.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИУК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные технологии.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Методы эффективной работы с современными информационно-коммуникативными технологиями.

Уметь:

У1. Использовать современные информационно-коммуникативные технологии для организации эффективной коммуникации сотрудников при решении задач профессиональной деятельности.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-2.2. Выбирает и применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Принципы выбора и эффективного использования современных информационных технологий и программных средств.

Уметь:

У1. Выбирать современные программные средств, в том числе отечественного производства для эффективного решения задач профессиональной деятельности

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

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

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИОПК-5.1. Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем с применением знаний основ системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. основы системного администрирования, администрирования СУБД, современных стандартов информационного взаимодействия систем.

Уметь:

У1. Выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.

ИОПК-5.2. Инсталлирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Методы инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.

Уметь:

У1. Инсталлировать программное и аппаратное обеспечение.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в

ОХОП:

ИОПК-6.1. Применяет в профессиональной деятельности языки программирования, навыки работы с базами данных и современные программные среды разработки информационных систем и технологии для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Технологии для автоматизации бизнес-процессов.

Уметь:

У1. Решать прикладные задачи профессиональной деятельности различных классов.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в

ОХОП:

ИОПК-7.1. Выбирает платформы и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Методы выбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

Уметь:

У1. Проводить сравнительный анализ платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в

ОХОП:

ИОПК-8.1. Использует полученные знания математики, методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования в профессиональной деятельности.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

Уметь:

У1. Использовать полученные знания математики, методологии и основных методов математического моделирования, классификации и условий применения моделей, методов и средств проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальных средств моделирования и проектирования в профессиональной деятельности.

ИОПК-8.2. Моделирует процессы и систем, проектирует информационные и автоматизированные системы с применением современных инструментальных средств.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Методы моделирования процессов и систем.

Уметь:

У1. Проектировать информационные и автоматизированные системы с

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Местами проведения производственной практики могут быть службы информатизации и разработки информационных систем предприятий (учреждений, организаций) всех форм собственности различных отраслей и сфер экономики, государственные органы управления, коммерческие, страховые, банковские, финансовые и производственные учреждения, как правило, в пределах города Твери и Тверской области.

Основной базой практики является акционерное общество "Научно-исследовательский институт "Центрпрограммсистем".

При проведении производственной практики используется оборудование, состав и характеристики которого определяются организацией - базой практики, в соответствии с выданным студенту заданием.

Разделы производственной практики, проектно-технологической

Подготовительный этап

Сбор информации и анализ источников согласно заданию по производственной практике

Обработка и анализ полученной информации

Экспериментально-практическая работа

Подготовка отчета о практике

Подготовка к защите отчета

Защита отчета

Аннотация

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
(уровень бакалавриата).

Направленность (профиль) – Разработка, внедрение и сопровождение информационных систем.

Производственной практики, преддипломной

Общий объем и трудоемкость – 9 з.е., 324 часа.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Цель производственной практики состоит в сборе материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачами производственной практики являются:

овладение профессионально-практическими умениями, производственными навыками и методами труда.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:

ПК-1. Способен проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-1.1. Проводит организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Методы организационного сопровождения этапов жизненного цикла ИС.

Уметь:

У1. Проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем.

ИПК-1.2. Формулирует и обосновывает состав работ по разработке требований к системе и целевого состояния объекта автоматизации.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Методы разработки требований к ИС.

Уметь:

У1. Формулировать и обосновывать состав работ по разработке требований к системе и целевого состояния объекта автоматизации.

ПК-2. Способен проводить консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-2.1. Использует способы мотивации пользователей информационных технологий и систем; методик консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Методики консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем.

Уметь:

У1. Использовать способы мотивации пользователей информационных технологий и систем.

ИПК-2.2. Применяет методы консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Методы консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем.

Уметь:

У1. Применять методы консультирования и обучения пользователей информационных технологий и систем.

ИПК-2.3. Формулирует и обосновывает функциональные задачи, разрабатывает пользовательскую документацию, выбирает методологическое обеспечение для процесса обучения пользователей информационных систем.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Методологическое обеспечение для процесса обучения пользователей информационных систем.

Уметь:

У1. Формулировать и обосновывать функциональные задачи, разрабатывать пользовательскую документацию.

ПК-3. Способен к эффективному управлению работы персоналом, к повышению профессионализма персонала, к организации эффективного взаимодействия

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в

ОХОП:

ИПК-3.1. Применяет основные методы управления работы, способы мотивации персонала; навыки эффективного взаимодействия работы персонала.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Способы мотивации персонала.

Уметь:

У1. Применять основные методы управления работы, способы мотивации персонала; навыки эффективного взаимодействия работы персонала.

ИПК-3.2. Использует административные, экономические, социально-психологические, социальные и психологические методы управления персоналом.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Методы управления персоналом.

Уметь:

У1. Использовать административные, экономические, социально-психологические, социальные и психологические методы управления персоналом.

ИПК-3.3. Оценивает эффективность мероприятий по развитию персонала.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Методы оценки эффективности мероприятий по развитию персонала.

Уметь:

У1. Оценивать эффективность мероприятий по развитию персонала.

ПК-4. Способен выполнять менеджмент проектов в области информационных технологий (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ИПК-4.1 Применяет основные методы управления проектами в области информационных технологий.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Методы управления проектами в области информационных технологий.

Уметь:

У1. Применять основные методы управления проектами в области информационных технологий.

ИПК-4.2. Использует отечественные стандарты проектного управления; программные средства для менеджмента проектов в области информационных технологий.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Отечественные стандарты проектного управления.

Уметь:

У1. Использовать отечественные стандарты проектного управления; программные средства для менеджмента проектов в области информационных технологий.

ПК-5. Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:

ОХОП:

ИПК-5.1. Анализирует исходную информацию, определяет первоначальные требования заказчика к информационным системам.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Методы анализа исходной информации ИС.

Уметь:

У1. Анализировать исходную информацию, определять первоначальные требования заказчика к информационным системам.

ИПК-5.2. Использует языки современных бизнес-приложений для разработки документов.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Языки современных бизнес-приложений.

Уметь:

У1. Использовать языки современных бизнес-приложений для разработки документов.

ИПК-5.3. Выполняет концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем, используя принципы и особенности программных средств.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

31. Методы концептуального, функционального и логического проектирования систем.

Уметь:

У1. Выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем, используя принципы и особенности программных средств.

ПК-6. Способен выполнять проектирование и графический дизайн интерактивных пользовательских интерфейсов

Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в

ОХОП:

ИПК-6.1. Использует основные принципы, этапы проектирования и графического дизайна интерактивных пользовательских интерфейсов.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Основные принципы, этапы проектирования и графического дизайна интерактивных пользовательских интерфейсов.

Уметь:

У1. Использовать основные принципы, этапы проектирования и графического дизайна интерактивных пользовательских интерфейсов.

ИПК-6.2. Разрабатывает интерактивные пользовательские интерфейсы, используя инструментальные средства проектирования и графического дизайна интерактивных пользовательских интерфейсов.

Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций

Знать:

З1. Методы разработки интерактивных пользовательских интерфейсов.

Уметь:

У1. Разрабатывать интерактивные пользовательские интерфейсы, используя инструментальные средства проектирования и графического дизайна интерактивных пользовательских интерфейсов.

Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Местами проведения производственной практики могут быть службы информатизации и разработки информационных систем предприятий (учреждений, организаций) всех форм собственности различных отраслей и сфер экономики, государственные органы управления, коммерческие, страховые, банковские, финансовые и производственные учреждения, как правило, в пределах города Твери и Тверской области.

Основной базой практики является акционерное общество "Научно-исследовательский институт "Центрпрограммсистем".

При проведении производственной практики используется оборудование, состав и характеристики которого определяются организацией - базой практики, в соответствии с выданным студенту заданием.

Разделы производственной практики, преддипломной

Подготовительный этап

Сбор информации и анализ источников согласно заданию по производственной практике

Обработка и анализ полученной информации

Экспериментально-практическая работа

Подготовка отчета о практике

Подготовка к защите отчета

Защита отчета

