

Рабочие программы (аннотации) учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

Б1. Дисциплины модули

Б1.Б Базовая часть

Б1.Б.1 История

Количество зачетных единиц 2

Общее количество часов 72

Цель преподавания дисциплины:

- формирование комплексного представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой цивилизации;
- овладение студентами базовыми знаниями в области отечественной истории, а также освоении закономерностей и особенностей становления и развития российской государственности в хронологической последовательности с учетом всех влияющих на исторический процесс факторов – экономического, социального, политического, национального, географического;
- формирование у студентов активной гражданской позиции, основанной на богатейшем опыте предшествующих поколений соотечественников, сумевших на протяжении веков построить и не раз отстоять крупнейшую и во многом уникальную страну-цивилизацию;
- расширение гуманитарной подготовки студентов, формирование навыков для комплексной оценки современного исторического процесса;
- раскрытия места и значения российской цивилизации во всемирном историческом процессе;
- выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи изучения дисциплины:

- воспитание гражданственности, формирование национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений студентов на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнонациональных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин;
- повышение политической, правовой, гражданской и духовной культуры студентов. Подготовка их к активному участию в современной общественной и политической жизни страны;
- расширение социального опыта студентов при анализе и обсуждении форм человеческого взаимодействия в истории;
- развитие исторического мышления, умения выявлять историческую обусловленность различных версий и оценок событий прошлого и современности, определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории;

- формирование способности понимать историческую обусловленность явлений и процессов современного мира, критически анализировать полученную социальную информацию, различая в ней факты и мнения, описания и объяснения, выявляя историческую и методологическую обусловленность различных точек зрения, определять собственную позицию по отношению к окружающей реальности, соотносить ее с исторически возникшими мировоззренческими системами;

- сформировать умение и навыки самостоятельной работы с учебной и научной литературой, с актуальными и дискуссионными проблемами отечественной и мировой исторической науки;

- сформировать представление об историческом процессе общем и особенном в российской истории как неотъемлемой, органической части всемирной истории.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «История» входит в базовую часть (Б1.Б.1) гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин ФГОС ВО по направлению подготовки «Прикладная информатика» (бакалавриат). Она находится в тесной логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ООП бакалавриата, куда входят основные предметы социально-гуманитарного и экономического цикла, например, «Философия».

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

1. Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

2. Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

3. Способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

В результате изучения дисциплины «История» обучающийся должен:

Знать:

- закономерности и этапы исторического процесса;
- основные события и процессы мировой и отечественной истории;

- важнейшие методологические концепции исторического процесса, их научную и мировоззренческую основу;
- взаимосвязь и особенности всеобщей истории с историей России;
- взаимосвязь и особенности этнического и конфессионального фактора в истории России;

Уметь:

- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;
- ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;
- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня;
- участвовать в групповой исследовательской работе, определять ключевые моменты дискуссии, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, использовать для ее аргументации исторические сведения, учитывать различные мнения и интегрировать идеи, организовывать работу группы.

Владеть:

- навыками целостного подхода к анализу проблем общества;
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии;
- навыками учета в своих действиях необходимости конструктивного взаимодействия людей с разными этническими и конфессиональными убеждениями.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: лекция-дискуссия, семинар-дискуссия, презентации.

Вид аттестации: зачет

Основная литература:

1. Отечественная история: учебник для студентов вузов, обучающихся по неисторическим направлениям и специальностям / Кузнецов И.Н. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 638 с.
2. История России: учебник / А.С. Орлов, В.А. Григорьев, Н.Г. Георгиева, Т.А. Сивохина. – М.: Проспект, 2013. – 528 с.
3. Данилов А.А. История России с древнейших времен до наших дней в вопросах и ответах. – М.: Проспект, 2015. – 320 с.
4. История Отечества: с древнейших времен до наших дней / Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. – М.: Академия, 2011. – 360 с.

Автор: кандидат исторических наук Павлов М.Ю.

Б1.Б.2 Философия

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Цель изучения дисциплины:

Мировоззренческая, методологическая, логическая, эвристическая и ценностно-ориентированная подготовка бакалавров к указанным видам профессиональной деятельности

Задачи изучения дисциплины:

формирование мотивированной, социально-ответственной и компетентной личности, овладение философской методологией анализа социальных процессов, основными философскими принципами и научной методологией решения профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина входит в Блок1 «Б.1Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Базовая часть» учебного плана.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

Уметь: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.

Владеть: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: лекция-дискуссия, семинар-дискуссия, презентации.

Вид аттестации: экзамен

Основная литература:

1. Гриненко Г.В. История философии. М., 2015.
2. Гусева Е.А. Леонов В.Е. Философия и история науки. Учебник. М., 2015
3. Демина Л.А. Бучило Н.Ф. Философия. Учебник для бакалавров. М., 2015.

Автор: Бугаев А.Е.

Б1.Б.3 Иностранный язык

Количество зачетных единиц 10

Общее количество часов 360

Цели изучения дисциплины:

изучение иностранного языка в курсе бакалавриата предполагает повышение у студентов исходного уровня знания иностранного языка и

овладение ими необходимым и достаточным уровнем компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- развитие и совершенствование коммуникативной компетенции по видам речевой деятельности;
- овладение новыми языковыми средствами в соответствии с отобранными темами и сферами общения;
- увеличение объема используемых лексических единиц;
- формирование профессиональной компетенции в процессе работы с текстами определенной литературы с употреблением структур профессионально-ориентированной лексики, включающую анализ и обсуждение проблемы по направлению специальности.
- развитие и воспитание способностей и готовности к самостоятельному изучению иностранного языка.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Обучение английскому языку проводится в тесной связи с изучаемыми профилирующими дисциплинами, а также с учетом будущей профессиональной деятельности выпускника. Таким образом, обучение иностранному языку студентов неязыковых специальностей рассматривается как составная часть вузовской программы гуманитаризации высшего образования, как органическая часть процесса осуществления подготовки высококвалифицированных специалистов, активно владеющих иностранным языком как средством интеркультурной и межнациональной коммуникации, как в сферах профессиональных интересов, так и в ситуациях социального общения.

Курс «Иностранный язык» включен в цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин Федерального компонента государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению «Прикладная информатика» и является обязательным учебным курсом.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Дисциплина «Иностранный язык» обеспечивает инструментарий формирования следующих компетенций:

Наименование компетенции	Код компетенции
--------------------------	-----------------

Наименование компетенции	Код компетенции
Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.	ОК-5
Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	ОК-6

По окончании вузовского курса обучения выпускники со степенью бакалавра должны владеть профессионально ориентированной межкультурной коммуникативной компетенцией на уровне В1 (пороговый продвинутый уровень согласно общеевропейской шкале), который предусматривает степень сформированности соответствующих умений во всех видах речевой деятельности для пользования языком, в том числе, в профессиональных целях.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать:

- специфику артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке;
- основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации; чтение транскрипции;
- знать основные особенности научного стиля;
- культуру и традиции стран изучаемого языка;
- правила речевого этикета;

уметь:

- использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности;
- понимать свободные и устойчивые словосочетания, фразеологические единицы;

владеть:

- навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке;
- грамматическими навыками, обеспечивающие коммуникацию общего характера без искажения смысла при письменном и устном общении;
- основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи;
- диалогической и монологической речью с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения;
- владеть лексическим минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера;
- основами публичной речи (устное сообщение, доклад);
- навыками аудирования (понимать диалогическую и монологическую речь в сфере бытовой и профессиональной коммуникации);
- следующими навыками чтения: несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности; письмо;
- видами речевых произведений: аннотация, реферат, сообщения, частное письмо, деловое письмо и биография.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: семинар-дискуссия.

Вид аттестации: экзамен, зачет

Основная литература:

1. Агабекян И.П. Английский язык. Ростов-на –Дону «Феникс» - 2011
2. Аракин В.Д. Практический курс английского языка, 2 курс – М.: гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2013
3. Куриленко Ю.В. 400 тем по английскому языку, М.: «Бао-пресс» - 2012
4. Murphy Raymond English Grammar in Use., Cambridge University Press, UK 2011.
5. Hornby A.S. Oxford Advanced learner's Dictionary of current English. Oxforduniversitypress

Автор кандидат филологических наук Оганесова И.С.

Б1.Б.4 Экономическая теория

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Цель преподавания дисциплины:

Формирование у студентов знаний и умений в области функционирования рыночного механизма, ценообразования под воздействием спроса и предложения, экономических явлений в различных рыночных структурах, а также закономерностей экономики на макроуровне: выявления законов функционирования народного хозяйства как единого целого в целях осуществления экономического роста, полной занятости, стабильности цен.

Задачи изучения дисциплины:

1. Раскрыть сущность экономических явлений и процессов;
2. Усвоить основные понятия и закономерности функционирования экономики, как значимой составляющей их будущей профессии;
3. Сформировать умения и навыки практического применения полученных знаний;
4. Заложить теоретическую основу для изучения экономических дисциплин и формирования современного экономического мышления.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Экономическая теория» изучается на базе знаний, полученных по программе средней общеобразовательной школы по обществознанию (экономике), математике, всеобщей истории в соответствии с требованиями стандарта для средней школы и преподаваемых в 1-2 семестрах курсов математики, истории, философии. Дисциплина «Экономическая теория» - является основой для последующего изучения таких дисциплин по выбору гуманитарного и социально-экономического цикла ООП, как дисциплин экономического профиля, так и информационных дисциплин, а также формирует необходимые теоретические знания и практические навыки для прохождения учебной и производственной практики и научно-исследовательской работы.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
(ОК-3);	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
(ОПК - 3)	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
(ПК-5)	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений

В результате освоения содержания дисциплины

«Экономическая теория» обучающийся должен:

- знать:** основные категории микро- и макроэкономики; цели и методы государственного макроэкономического регулирования; методы и подходы в макроэкономике, используемые в процессе анализа функционирования экономической системы, закономерности и принципы развития экономических процессов на микро- и макроуровнях; основы формирования и механизмы рыночных процессов на микроуровне; ценообразование в условиях рынка; формирование спроса и предложения на рынках факторов производства; оценку эффективности различных рыночных структур.
- уметь:** аргументировано оценивать важнейшие положения и выводы основных микроэкономических теорий и школ; оценивать, в общих чертах, положение фирмы на рынке; находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; применять полученные знания к анализу конкретных экономических проблем; давать оценку экономическим ситуациям, объяснять причины важнейших экономических явлений; определять специфику ценообразования и

производства в рыночных условиях; использовать приёмы и методы для оценки экономической ситуации; оценивать экономические факторы развития предприятия.

владеть методами графического и экономико-математического анализа для изучения динамики количественных параметров экономических процессов на микроуровне; навыками оценки деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачёт.

Основная литература:

1. Курс экономической теории: Общие основы экономической теории. Микроэкономика. Макроэкономика. Основы национальной экономики: Учеб. пособие /Под ред. д.э.н. проф. А.В. Сидоровича; МГУ им. М.В.

- Ломоносова. - М.: «Дело и Сервис». 2007. - 832 с.
2. Экономическая теория: Учеб.пособие для студентов вузов /Г.В. Андриянов, Л.Г. Орлова, В.В. Пранович и др.; Под ред. Н.В. Сумцовой. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. - 287 с
 3. Экономическая теория: Учеб. пособие / Под ред. Н.Г. Кузнецова - М.: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д; Издат. центр «МарТ», 2009. - 418 с.

Автор: Акиндинова В.В.

Б1.Б.5 Бухгалтерский учёт

Количество зачетных единиц – 3

Общее количество часов — 108

Цель преподавания дисциплины

«Бухгалтерский учет» (Б1.Б.5) – состоит в формировании целостного представления о способах получения и обработки информации о финансово-хозяйственной деятельности предприятия, формировании финансовой отчетности.

Задачи изучения дисциплины:

- представить идею реформирования системы бухгалтерского учета в Российской Федерации, ее направления и этапы проведения;
- дать необходимые теоретические знания о целях, задачах и принципах бухгалтерского учёта, определить его предмет и систему методов;
- показать методологию получения и использования основных показателей хозяйственной деятельности;
- представить рекомендации по наиболее рациональной технике, форме и организации бухгалтерского учёта, соответствующим современным требованиям теории и практики;
- дать необходимые теоретические знания о целях, задачах и принципах финансового учёта;
- показать методологию получения и использования основных показателей хозяйственной деятельности;
- определить порядок учета активов, капитала и обязательств предприятия;

- рассмотреть порядок формирования и структуру финансовой отчетности предприятия.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Бухгалтерский учет» (Б1.Б.5) относится к базовой части профессионального цикла дисциплин ООП по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (квалификация (степень) «бакалавр»).

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: «Экономическая теория», «Финансы и кредит» и др.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: «Анализ хозяйственной деятельности предприятия», «Автоматизация бухгалтерского учета» и др.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции).

Процесс изучения дисциплины Б1.Б.5 «Бухгалтерский учет» направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

- способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные

стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1).

- способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– действующие законодательные акты, нормативные документы, регламентирующие деятельность в области бухгалтерского учета;
– организацию бухгалтерского учета на предприятии.

Уметь:

– регистрировать, обобщать и систематизировать данные о хозяйственной деятельности организации;
– работать с нормативными и законодательными документами, регламентирующими ведение бухгалтерского учета;
– составлять бухгалтерские проводки;
– производить расчет затрат;
– формировать бухгалтерскую отчетность;
– использовать данные бухгалтерского учета для целей управления и информатизации.

Владеть:

- элементами метода бухгалтерского учета;
- навыками работы с бухгалтерскими программными продуктами.

Быть компетентным:

- в аспектах законодательства РФ;
- в вопросах практики организации и ведения бухгалтерского учета.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии используемые в аудиторных занятиях: лекции-визуализации, лекции беседы, лекции-дискуссии; семинары-дискуссии; анализ ситуаций, анализ ситуаций, занятие в форме презентации.

Вид аттестации – зачет.

Основная литература:

1. Потапова, Е.А. Бухгалтерский учет: конспект лекций /Е.А. ПОТАПОВА. – М.: Проспект, 2013. – 130 с.
2. Сапожникова, Н.Г. Бухгалтерский учет: электронный учебник для вузов / Н.Г. Сапожникова. – М.: Кнорус, 2012. – 1 электронный оптический диск (CD-ROM).
3. Бурмистрова, Л.М. Финансы и бухгалтерский учет организации: учебник для студентов вузов /Л.М. Бурмистрова. – М.: МФПА, 2011. – 288 с.

Автор: кандидат экономических наук, доцент Поличкина Е.Н.

Б1.Б.6 Математический анализ

Количество зачетных единиц – 13

Общее количество часов — 468

Цель преподавания дисциплины:

овладение базовым математическим аппаратом, наиболее часто применяемым в прикладной информатике, и служащим основой для ее применения в экономике.

Задачи изучения дисциплины:

овладение основными понятиями математического анализа; умение решать типовые задачи, приобретение навыков работы с математической литературой; умение использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Математический анализ относится к базовой части профессионального цикла Б2. Для его изучения в третьем семестре необходимо знание обязательного минимума содержания первых двух семестров по данной дисциплине. Знания, получаемые при изучении математического анализа, используются при изучении всех дисциплин профессионального цикла учебного плана бакалавра.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины Б2. Б2 «Математический анализ» направлен на формирование у студента профессиональных компетенций, отраженным в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК-2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ПК-23	Способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать	основные понятия и теоремы из основных разделов математического анализа
Уметь	применять теорию, методы, алгоритмы и основные приемы решения практических задач математического анализа
Владеть	навыками четкого логического мышления, математических рассуждений и доказательств, используя знания теории, методов и алгоритмов математического анализа для решения

	теоретических проблем прикладной информатики и практических задач экономики
--	---

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: компьютерные презентации.

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретается студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Кремер Н. Ш. Математический анализ/ Н. Ш Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин; под ред. Н. Ш. Кремера.— Москва: Юрайт, 2014. — 620 с.

Автор: кандидат физико-математических наук Тарасова Т. А.

Б1.Б.7 Алгебра и геометрия

Количество зачетных единиц 8

Общее количество часов 288

Цели преподавания дисциплины:

овладение студентами базовым математическим аппаратом, наиболее часто применяемым в прикладной информатике, и служащим основой для ее применения в экономике.

Задачи изучения дисциплины:

- овладение студентами основными математическими понятиями высшей алгебры и аналитической геометрии;
- умение решать типовые задачи, приобретение навыков работы с математической литературой;
- умение использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных задач.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Алгебра и геометрия относятся к базовой части профессионального цикла Б1. Для изучения дисциплины необходимо знание обязательного минимума содержания среднего образования, в особенности математики и информатики. Знания, получаемые при изучении алгебры и геометрии, используются при изучении всех дисциплин профессионального цикла учебного плана бакалавра.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины «Алгебра и геометрия» направлен на формирование у студента профессиональных компетенций, отраженным в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач
ОПК-3	способностью использовать основы экономических знаний в

	различных сферах деятельности
ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать	основные понятия и методы линейной алгебры и аналитической геометрии
Уметь	применять теорию, методы, алгоритмы и основные приемы решения практических задач линейной алгебры и аналитической геометрии
Владеть	навыками четкого логического мышления, математических рассуждений и доказательств, используя знания теории, методов и алгоритмов линейной алгебры и аналитической геометрии для решения теоретических проблем прикладной информатики и практических задач экономики

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретается студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями,

связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Беклемишев Д. В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. Учебник для Вузов М.: Физматлит, 2011. – 309с.

2. Геворкян П. С. Высшая математика. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. М.: Физматлит, 2011. – 207с.

3. Гусак А. А. Бричикова Е. А. Основы высшей математики. Пособие для студентов Вузов.. Минск.: Тетра Системс, 2012. – 205с.

Автор: кандидат физико-математических наук Тарасова Т. А.

Б1.Б.8 Дифференциальные уравнения

Количество зачетных единиц 5

Общее количество часов 180

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Дифференциальные уравнения» является знакомство с основными понятиями, положениями и методами теории дифференциальных уравнений, получение навыков построения математических моделей, навыков решения прикладных задач. Как составная часть общей цели ООП – подготовить высококвалифицированных специалистов для работы в отраслях народного хозяйства, научных и учебных заведениях соответствующего профиля.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование у студента представления о дифференциальных уравнениях, как математических моделях явлений и процессов различной природы;

- выработка навыков использования классических методов при решении практических задач;
- освоение студентами синтеза классических методов теории дифференциальных уравнений с современными идеями качественных, численных и асимптотических методов

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Дифференциальные уравнения» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла (Б.1.Б.8). Данная дисциплина тесно связана с дисциплинами математического и естественнонаучного цикла (Б.1.Б.8.): математический анализ, линейная алгебра, дискретная математика.

Предполагается посещение студентами лекций и лабораторных занятий, решение основных типов задач, включаемых в контрольные работы и домашние задания. Основная форма контроля – зачёт и экзамен в третьем семестре.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения курса «Дифференциальные уравнения»:

ОК-7	способность проводить описание прикладных процессов к решению прикладных задач;
ОПК-3	способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии в соответствии с целями образовательной программы бакалавра
ПК-7	способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремиться к

	саморазвитию;
ПК-23	способен применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях

После изучения дисциплины «Дифференциальные уравнения» студент должен знать:

- основные понятия и определения;
- основные теоремы существования и единственности решения;
- теоремы о свойствах решений линейных дифференциальных уравнений и систем;
- теоремы о представлении решений дифференциальных уравнений и систем с постоянными коэффициентами;
- утверждения об устойчивости решений и поведении траекторий вблизи положений равновесия;
- краевые задачи и свойства их решений;
- уравнения в частных производных первого порядка и способы представления решений.

Студент должен уметь:

- решать основные типы дифференциальных уравнений первого порядка;
- ставить и решать задачу Коши;
- решать линейные уравнения и системы с постоянными коэффициентами;
- решать линейные уравнения второго порядка с переменными коэффициентами;
- решать краевые задачи;
- исследовать устойчивость решений;
- строить траектории на фазовой плоскости;
- решать уравнения в частных производных первого порядка.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачёт, экзамен.

Основная литература:

1. Филиппов А.Ф. Сборник задач по дифференциальным уравнениям./ Учебное пособие. М.: Либроком. 2011, - 240с..
2. Математический анализ для экономистов: Учебник/ О.И. Веди́на, В.Н. Десницкая, Г.Б. Варфоломеева, под ред. А.А. Гриба. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Лань, 2011. – 344 с.
3. Численные методы: Учебник для вузов/ М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, Е. К. Хеннер - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 384с.
4. Бахвалов, Н.С. Численные методы / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков, -М.: Физматлит; СПб.: Невский Диалект; Лаборатория Базовых Знаний; 2012.

Автор: кандидат педагогических наук Клавишев В.И.

Б1.Б.9 Теория вероятностей и математическая статистика

Количество зачетных единиц 4

Общее количество часов 144

Целью изучения дисциплины:

является теоретическая подготовка студентов по основным разделам теории вероятностей и математической статистики и формирования у них навыков применения этих разделов к решению задач по математической экономике, теории рисков и других дисциплин.

Задачи изучения дисциплины: изучить следующие разделы:

- комбинаторика;
- основные понятия и теоремы теории вероятностей;
- законы распределения случайных величин;
- числовые характеристики случайных величин;
- статистические оценки параметров распределения
- доверительный интервал для оценки параметров распределения;
- статистическая проверка статистических гипотез.;
- поверхности.

Место дисциплины в структуре ООПВО

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» к базовой части. Ее изучение базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в ходе изучения следующих дисциплин: математика, математическая логика, теория множеств, информатика, введение в менеджмент, статистика. В свою очередь она обеспечивает изучение следующих дисциплин: математическая экономика, теория рисков, линейное программирование; формирует базовые знания, необходимые для освоения специальных дисциплин.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

В результате изучения дисциплины "Теория вероятностей и математическая статистика " студент должен приобрести профессиональные компетенции:

ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию,

ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности,

ПК-7: способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач,

ПК-23: способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач,

а также:

иметь представление о значении и областях применения данной дисциплины;

знать и уметь использовать:

- основы комбинаторики и теории вероятностей;
- основы теории случайных величин;
- элементы математической статистики;

владеть:

- методами вычисления вероятности события;
- законами распределения и находить характеристики случайных величин;
- статистическими оценками параметров распределения;

иметь опыт (навык):

- применения вероятностных методов для решения прикладных задач в экономике;
- нахождения характеристик случайных величин;
- вычисления вероятностей событий.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен, зачет.

Основная литература:

1. Афанасьев В. В. Теория вероятностей. Учебное пособие. М.: Владос, 2011. – 351с.
2. Агапов Г. И. Задачник по теории вероятностей – М.: Высшая школа, 2012.
3. Большакова Л. В. Теория вероятностей для экономистов. М.: Финансы и статистика, 2011. – 105с.

Автор: кандидат педагогических наук Клавишев В.И.

Б1.Б.10 Дискретная математика

Количество зачетных единиц 2

Общее количество часов 72

Целью преподавания дисциплины:

«Дискретная математика» является теоретическая подготовка студентов по основным разделам курса и формирования у обучающихся навыков применения этих разделов к решению задач по математической экономике, теории рисков и других дисциплин.

Задачами изучения дисциплины:

является получение представлений об основных дискретных моделях и свойствах объектов дискретной природы, а также методах работы с дискретными и комбинаторными объектами, изучение примеров использования дискретных объектов в задачах обработки информации, логического анализа и принятия решений, изучения статистических свойств дискретных объектов и систем.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Дискретная математика» является общепрофессиональной дисциплиной. Ее изучение базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в ходе изучения курса алгебры, геометрии, математического анализа. В свою очередь она обеспечивает изучение следующих дисциплин: информатика, теория вероятностей и математическая статистика, основы алгоритмизации и программирование, линейное программирование, языки программирования и методы трансляции.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

В результате изучения курса студент должен обладать следующими компетенциями:

ОК – 7: способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОПК – 3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные;

ПК – 23: способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.

В результате изучения дисциплины "Дискретная математика" студент должен

знать:

- базовые свойства основных дискретных моделей и их элементов;
- простейшие схемы комбинаторного анализа и комбинаторного счета;
- основы теории графов и теории решения оптимизационных задач на графах;
- Свойства и алгоритмы оптимальных потоков для транспортных сетей;
- определение функциональных систем, их виды и примеры;
- операции над функциональными системами;
- определение ориентированных и неориентированных графов, изоморфизм графов, эйлеров и гамильтонов графы, понятие дерева и свойства деревьев;
 - приложения теории графов: представление алгебраических выражений с помощью корневых деревьев, «метод дерева сортировки», «метод кучи»;
 - определение взвешенных графов и их приложения;
 - определение логической сети и её связь с булевыми выражениями;
 - основы кодирования, понятие «кодирующая функция», групповой код, матрицу генератора кода ;
 - дизъюнктивные нормальные формы (ДНФ) и способы приведения произвольной функциональной системы к ДНФ;
 - способы представления дискретных объектов и систем в памяти ЭВМ

уметь:

- владеть навыками комбинаторного мышления и проектирования комбинаторных объектов;
- осуществлять конструирование комбинаторных объектов и осуществлять подсчет их числа
- находить представление функциональной системы в виде формулы алгебры логики;
- выполнять операции над функциональными системами;
- уметь формировать представление структур сложных комбинаторных объектов и систем в виде графов и сетей;
- решать простейшие задачи построения путей и циклов в графах;
- решать простейшие комбинаторные задачи для графов и сетей;
- находить матрицу смежности графа, выделять компоненты связности, распознавать изоморфизм графов;
- представлять функциональные системы с помощью корневых деревьев ;

владеть:

- проводить процедуру сортировки с помощью дерева и методом

«кучи»;

- записывать булево выражение для логической сети и обратно, конструировать логическую сеть для данного булева выражения;
- находить матрицу генератора кода и проверочную матрицу;
- приводить функциональную систему к ДНФ;
- упрощать схемы из функциональных элементов.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Балюкевич Э. Л. Ковалева Л. Ф. Романников А. Н. Дискретная математика. Учебно – практическое пособие. М.: Евразийский открытый институт, 2012 – 173с.
2. Ковалева Л. Ф. Дискретная математика в за дачах. Учебное пособие. М.: Евразийский открытый институт, 2011. – 142с.

Автор: кандидат педагогических наук Клавишев В.И.

Б1.Б.11 Теория систем и системный анализ

Количество зачетных единиц 2

Общее количество часов 72

Цели освоения дисциплины:

обучение студентов методологии и методике системного анализа сложных систем, направленного на выявление причин реальных сложностей в экономических системах, на выработку вариантов их устранения и принятия правильных управленческих решений.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ теории систем и системного анализа;
- привитие и развитие системного подхода к анализу окружающего нас мира для принятия верных решений при осуществлении практической деятельности;
- изучение основных этапов системного анализа;
- изучение методов системного анализа.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Теория систем и системный анализ» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Данная дисциплина (Теория систем и системный анализ) тесно связана с дисциплинами общенаучного цикла: математический анализ, алгебра и геометрия, дискретная математика, информатика, физика и др. Материал курса предназначен для использования в прикладных дисциплинах, связанных с анализом сложных реальных систем, таких как, например, прикладная микро- и макроэкономика, маркетинг и других. Также он может быть использован в спецкурсах по математическим моделям в экономике, оптимальному управлению, применению методов теории вероятностей в финансовой математике, принятию решений в условиях неопределенности, эконометрическому моделированию. Предполагается посещение студентами лекций, написание рефератов. Основная форма контроля – зачет в конце 6-го семестра. Изучение данной дисциплины базируется на экономико-математической подготовке студентов, полученной при прохождении ООП бакалавриата, а

также на знаниях, полученных в рамках дисциплин математического и экономического, естественнонаучного цикла ООП бакалавриата.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины Б2.Б.6. «Теория систем и системный анализ» направлен на формирование у студента профессиональных компетенций, отраженным в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции:
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК-2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического
ПК-6	способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать	методы и модели теории систем и системного анализа, закономерности построения, функционирования и развития систем целеобразования
Уметь	выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области
Владеть	методологией теории систем и системного анализа; современными методами сбора, обработки и анализа экономической информации; методами и приемами преобразования данных; навыками работы с инструментами системного анализа

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: компьютерные презентации.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература:

1. В. Н. Волкова, А.А. Денисов. Теория систем и системный анализ: учебник для бакалавров.- М.: Издательство Юрайт, 2012.- 679 с.

Автор: кандидат физико-математических наук Тарасова Т. А.

Б1.Б.12 Информатика

Количество зачетных единиц 4

Общее количество часов 144

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информатика» является ознакомление студентов с теоретическими основами информатики (видами и свойствами информации, метриками измерения её количества, вопросами разработки алгоритмов) и освоение ими технологических приёмов разработки программ на базе современных языков программирования.

Задачами изучения дисциплины является формирование у студентов представлений:

- о структуре предметной области информатики;
- о сущности информационных процессов в окружающей человека объективной действительности;
- о теоретических основах информатики;
- о методах описания и организации обработки данных;
- об истории развития методов и языков программирования;
- освоение и закрепление студентами знаний и навыков: в части специальной терминологии предметной области, соответствующей данной дисциплине;
- о построении алгоритмов решения вычислительных задач,
- о реализации алгоритмов (программировании) на языке TurboPascal.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

В профессиональной подготовке специалистов дисциплина «Информатика» относится к базовой части профессионального цикла, к общим математическим и естественнонаучным дисциплинам.

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Математика», «Дискретная математика».

Требования к входным знаниям и умениям студента – знание основ информатики, элементарной математики, логики.

Дисциплина «Информатика» является фундаментом высшего образования по направлению «Прикладная информатика». Знания и умения, формируемые в процессе изучения дисциплины «Информатика и программирование», будут использоваться в дальнейшем при освоении следующих дисциплин математического и естественнонаучного, профессионального циклов: «Программная инженерия», «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Базы данных» и др.

Результаты обучения (знания, умения, опыт компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО бакалавриата:

способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3);

способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);

способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

В результате изучения дисциплины «Информатика» студент должен:

знать / понимать

- понятия информатики: данные, информация, знания, информационные процессы, информационные системы и технологии;

- методы структурного и объектно-ориентированного программирования;
- физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации;
- принципы работы технических устройств ИКТ;

уметь

- разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования;

владеть

- навыками программирования в современных средах.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Акулов О. А., Медведев Н. В. Информатика. Базовый курс. – М.: Омега-Л, 2011. – 576 с.
2. Гаврилов М.В., Климов В.А. Информатика и информационные технологии. Учебник для бакалавров. Гриф УМО. М.: Юрайт, 2012. – 350 с.
3. Синаторов С.В. Информационные технологии. Задачник. М.: Инфра-М, Альфа-М., 2012. – 256 с.

Автор: кандидат педагогических наук Черняева Э.П.

Б1.Б.13 Физика

Количество зачетных единиц 2

Общее количество часов 72

Цель освоения дисциплины

Физика» (Б.2. Б.8) направлена на формирование у студентов Естественного мировоззрения, теоретических знаний, практических умений и навыков в области физики, необходимых для понимания основных аспектов построения микропроцессорной техники, информационных процессов с точки зрения фундаментальных законов физики.

Задачи изучения дисциплины:

- 1) формирование научного мировоззрения;
- 2) изучение фундаментальных физических законов, теорий, методов классической и современной физики;
- 3) формирование представлений о направлениях развития микропроцессорной техники.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Физика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла. Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин: математический анализ, дискретная математика, архитектура ЭВМ, информационные системы и технологии.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Наименование компетенции:
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК-2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического
ПК-23	способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать	приемы и методы решения прикладных задач из различных областей физики
Уметь	применять полученные знания на практике
Владеть	научным методом познания, его экспериментальной и теоретической составляющими в их взаимосвязи

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: компьютерные презентации.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература:

1.Шалимова К. В. Физика полупроводников.- СПб.: Лань, 2010. -392.

Автор: кандидат физико-математических наук Тарасова Т. А.

Б1.Б.14 Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Цели и задачи дисциплины

Освоить теоретические знания об архитектуре, строении и принципах функционирования средств вычислительной техники, вычислительных сетей, систем телекоммуникаций. Получить практические навыки оптимизации конфигураций вычислительного и сетевого оборудования в зависимости от решаемых задач, выполнения сегментирования в случае масштабирования сетевых ресурсов. Освоить способы локализации и поиска узких мест в сети при анализе состояния и модернизации.

Основные задачи курса на основе системного подхода:

- Изучить теоретические основы построения и функционирования вычислительных машин различных классов;
- Изучить классификации устройств по технологиям функционирования;
- Разработать технологии выбора значений основных параметров устройств визуализации, создания твердых копий, ввода/вывода мультимедийных данных, накопителей и т.д.

Отбор материала основывается на необходимости ознакомить студентов со следующей современной научной информацией:

- о современных технологиях используемых в устройствах вычислительной техники;
- о новых разработках в области локальных сетей;
- о использовании технологий виртуальной реальности.

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами в подготовке бакалавра.

Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико-прагматический подход в обучении.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к базовой части программы (Б1.Б.14).

Дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» является логически и содержательно-методически связана с такими дисциплинами как «Дискретная математика», «Проектирование информационных систем», «Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных», «Информационные системы и технологии». Данная дисциплина позволяет заложить основу для изучения программистских дисциплин профессионального цикла. Является логически связанной с математическими дисциплинами, рассматривает объекты таких дисциплин как «Дискретная математика» и «Математическая логика» с точки зрения программирования.

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и опыт, накопленный студентами в процессе подготовки ЕГЭ. Обучающийся должен:

- уметь представлять число в различных системах счисления и выполнять арифметические действия в них;
- уметь работать с клавиатурой и использовать возможности Word и Excel;
- уметь кодировать информацию;
- уметь решать логические задачи.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Изучение дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» направлено на формирование следующих компетенций:

— способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).

— способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью (ПК-18);

— способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-24).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

1. основные технологии и принципы действия устройств, входящих в конфигурацию компьютера и сети в целом;
2. основные методы, способы и средства обработки и передачи информации по сети;
3. базовые алгоритмы маршрутизации в сети;
4. методы коммутирования сетевых каналов;
5. теоретические основы, принципы построения и организации функционирования устройств и их элементов, входящих в состав средств вычислительной техники, способов применения современных технических средств для организации решения конкретных задач;

Уметь:

1. использовать оптимальную стратегию при интегрировании сетей;
2. применять на практике приобретенные знания для обеспечения безопасности сетей и достоверности передачи данных;
3. применять полученные знания по разработке, созданию и сопровождению локальных вычислительных сетей;

Владеть:

1. навыками проведения ремонта, модернизации и сопровождения сетей;

2. методами выбора оптимальных спецификаций устройств и конфигураций вычислительной техники в зависимости от поставленных задач;

3. способами оптимизации сегментирования и структурирования сети.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачет

Основная литература:

1. Бройдо, В. Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учеб. пособие / В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2011.
2. Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учеб. пособие / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2011.
3. Таненбаум, Э. С. Архитектура компьютера / Э. С. Таненбаум ; пер.: Ю. Гороховский, Д. Шинтяков. - 5-е изд. - СПб. : Питер, 2012.

Дополнительная литература:

1. Кузин, А. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учеб. / А. В. Кузин, С. А. Пескова. - М. : Форум : Инфра-М, 2012.

Автор: кандидат педагогических наук Алексакнян Г.А.

Б1.Б.15 Компьютерная графика

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью курса является формирование современных теоретических знаний, приобретение умений и навыков, позволяющих владеть на практике основными приемами и методами технологий программирования компьютерной графики.

Задачи:

- Изучение математических основ компьютерной графики;
- Изучения алгоритмических основ компьютерной графики;
- Разработка и применение современных математических методов и алгоритмов для решения задач моделирования и реализации новых систем и объектов компьютерной графики.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к профессиональному циклу, код Б1.Б.15. Дисциплина взаимодействует для формирования компетенций дисциплинами Среда визуального программирования Delphi.

Требованием к «входным» знаниям является понимание основ архитектуры ЭВМ, знание СВП Delphi, понимание основ дифференциального исчисления.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО бакалавриата.

- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

- способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);
- способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20);

В результате изучения дисциплины «Компьютерная графика» студент должен:

Знать:

- основы моделирования геометрических объектов;
- основные алгоритмы отсечения поверхностей,
- основные алгоритмы для решения задач компьютерной графики;
- основные алгоритмы решения задачи для удаления невидимых линий и поверхностей;
- основные математические модели для решения задач.

Уметь:

- применять на практике различные алгоритмы визуализации;
- применять на практике решения задачи удаления невидимых линий и поверхностей;
- получать на практике оценку эффективности разрабатываемого алгоритма;
- применять на практике алгоритмы отсечения поверхностей;
- работать с библиотекой OpenGL в среде визуального программирования Delphi;

Владеть:

- основами визуализации трехмерных объектов;
- основными приемами работы с библиотекой OpenGL;
- основными приемами решения практических задач компьютерной графики.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного

материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;

- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература:

1. Д. Роджерс, Дж. Адамс. Математические основы машинной графики. М., Машиностроение, 2011.
2. Ю. Тихомиров. Программирование трехмерной графики. СПб. bhv. 2013.
3. М. Краснов. OpenGL. Графика в проектах Delphi. СПб. БХВ. 2010.

Автор: кандидат педагогических наук Алексанян Г.А.

Б1.Б.16 Программная инженерия

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Цель освоения дисциплины:

сформировать у студентов представление о современных процессах проектирования, разработки, тестирования и эксплуатации программного продукта во взаимосвязи всех аспектов программной инженерии.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение и сравнительный анализ современных процессов проектирования и разработки программных продуктов;
- изучение принципов и методов оценки качества и управления качеством программного продукта;

- приобретение практических навыков формирования и анализа требований, оценки качества и тестирования программных продуктов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к профессиональному циклу (базовая часть).

Для успешного освоения дисциплины необходимо освоение на базовом уровне дисциплин: «Информатика и программирование», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Информационные системы и технологии», «Операционные системы», «Базы данных», «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий».

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);

способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8); способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);

способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-17).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- современные процессы проектирования и разработки программных продуктов;
- принципы управления качеством программного обеспечения;
- методы тестирования программного продукта.

Уметь:

- проводить сравнительный анализ процессов проектирования и разработки программных продуктов и делать обоснованный выбор;

- выполнять формирование и анализ требований для разработки программных продуктов;
- разрабатывать документацию, необходимую для тестирования программного продукта;
- выполнять тестирование программного продукта.

Владеть:

- информацией о процессах разработки и жизненном цикле программного обеспечения;
- инструментарием для разработки и тестирования программного продукта.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.
- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием ПК, выполнения проблемно-ориентированных заданий.

В рамках учебного процесса организуются встречи с представителями бизнеса по актуальным проблемам.

В процессе обучения бакалавры имеют возможность пользования фондами информационно - технического центра.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература

1. Кузык, Б. Н. Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование: учебник / Кузык, Борис Николаевич, Кушлин, Валерий Иванович, Яковец, Юрий Владимирович ; Б. Н. Кузык, В. И. Кушлин, Ю. В. Яковец. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Экономика, 2011. - 604 с.

2. Гвоздева, В. А. Введение в специальность программиста : учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования 2203 "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / Гвоздева, Валентина Александровна ; В. А. Гвоздева. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2011. - 207 с.

3. Гринченков, Д. В. Математическая логика и теория алгоритмов для программистов : учебное пособие для студентов вузов / Гринченков, Дмитрий Валерьевич, Потоцкий, Сергей Иванович ; Д. В. Гринченков, С. И. Потоцкий. - М. : КНОРУС, 2013. - 206 с.

4. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 2200 «Информатика и вычислительная техника» / Колдаев, Виктор Дмитриевич ; В. Д. Колдаев ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2012. - 413 с.

Автор: кандидат технических наук Коновалов Д.П.

Б1.Б.17 Информационные системы и технологии

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Цели преподавания дисциплины:

Приобретение теоретических знаний об основах архитектуры и принципах функционирования информационных систем; получение практических навыков по проектированию информационных систем; теоретическое и практическое изучение возможностей применения современных информационных технологий для создания и применения информационных систем. Воспитательной целью дисциплины является формирование у студентов стремления к изучению актуальных новинок в

области информационных систем и возможностей их применения для решения конкретных практических задач.

Задачи изучения дисциплины:

Основные задачи курса на основе системного подхода:

- приобретение прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса;
- обучение свободно ориентироваться в различных видах информационных систем, знать их архитектуру;
- получение практических навыков использования функциональных и обеспечивающих подсистем;
- изучение основных способов и режимов обработки экономической информации;
- получение практических навыков использования информационных технологий в различных информационных системах отраслей экономики, управления и бизнеса.

Отбор материала основывается на необходимости ознакомить студентов со следующей современной научной информацией:

- о современных типах информационных систем, областях их применения и принципах их работы;
- о новейших информационных технологиях и возможностях их внедрения в отрасли народного хозяйства;
- о перспективных направлениях развития информационных технологий.

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами в подготовке бакалавра.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Информационные системы и технологии» относится к базовой (общепрофессиональной) части (Б1). Дисциплина «Информационные системы и технологии» логически и содержательно-методически связана с такими дисциплинами как «Проектирование информационных систем», «Новые информационные технологии в маркетинге», «Информатика», «Вычислительные системы, сети и

телекоммуникации». Данная дисциплина позволяет заложить основу для изучения ряда других дисциплин профессионального цикла.

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и опыт, полученные в процессе изучения дисциплин «Информатика», «Теория систем и системный анализ». Обучающийся должен:

- иметь представление о методах и целях написания программного обеспечения;
- знать о методах хранения и представления информации;
- владеть ПК на уровне продвинутого пользователя;
- уметь оперировать некоторыми понятиями теории систем.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины «Информационные системы и технологии» направлен на формирование у студента следующих компетенций:

- способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
- способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ПК-4);
- способностью осуществлять презентацию ИС и начальное обучение пользователей (ПК-16).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- 1) классификацию видов информационных систем;
- 2) основные типы архитектур информационных систем;
- 3) принципы применения информационных технологий для построения и использования информационных систем;
- 4) технологии создания программного обеспечения.

Уметь:

- 5) адаптироваться в современных тенденциях построения и использования информационных систем;
- 6) применять на практике знания о принципах работы и архитектуре информационных систем;

- 7) использовать современные информационные технологии для повышения эффективности личной деятельности на практике;
- 8) анализировать эффективность применения информационных технологий в конкретных задачах бизнес-процессов;
- 9) выполнять разработку структуры информационной системы для конкретного бизнес-процесса;

Владеть:

- 10) основными терминами и понятиями теории информационных систем;
- 11) способностью квалифицированно применять в профессиональной деятельности знания о последних информационных технологиях;
- 12) представлением о различных вариантах построения информационных систем;
- 13) методологией управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе

самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература:

1. Избачков Ю. С, Петров В. Н. Информационные системы: Учебник для вузов. 2-е изд. СПб: ПИТЕР. 2010. 656 с.
2. Коуров Л. В. Информационные технологии / Л.В.Коуров; Ин-т упр. И Предпринимательства. Минск: Амалфея, 2011. 191с.
3. Голенищев Э.П., Клименко И.В. Информационное обеспечение систем управления. Ростов н/Д: "Феникс", 2010. 352 с.

Автор: кандидат педагогических наук Алексанян Г.А.

Б1.Б.18 Проектирование информационных систем

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Цели и задачи дисциплины

Цели изучения дисциплины определены государственным образовательным стандартом высшего образования и соотнесены с общими целями ООПВО по направлению подготовки «Прикладная информатика», в рамках которой преподается дисциплина.

Целью освоения учебной дисциплины «Проектирование информационных систем» является развитие профессиональных компетентностей и приобретение теоретических и практических навыков разработки программ с применением объектно-ориентированного подхода на языке Delphi в среде CodeGear RADStudio 2010;

Задачи:

- формирование представлений о средствах объектно-ориентированного проектирования в среде CodeGear RADStudio 2010;
- базовая подготовка студентов в области применения технологии объектно-ориентированного программирования.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Проектирование информационных систем» относится к базовой части профессионального цикла (Б1).

Данная дисциплина (Проектирование информационных систем) тесно связана с дисциплинами профессионального цикла (Б1): Среда визуального программирования Delphi, проектный практикум, высокоуровневые методы информатики и программирования.

Она направлена на формирование знаний и умений обучающихся создавать информационные системы. Обеспечивает способность обучающихся к разработке программных систем, готовит к различным видам практической и научно-теоретической деятельности программиста.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Проектирование информационных систем»:

ПК-1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
ПК-3	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения
ПК-10	способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем
ПК-24	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы объектно-ориентированного программирования;
- программный синтаксис языка ObjectPascal;
- принципы наследования, инкапсуляции и полиморфизма;
- механизмы работы с графикой.

Уметь:

- создавать классы для решения прикладных задач;
- составлять диаграммы классов для различных задач;
- выбирать между различными механизмами повторного использования в зависимости от конкретной задачи разрабатываемых приложений в среде CodeGear RADstudio 2010.

Владеть:

- навыками объектно-ориентированного программирования;
- Венгерской нотации;
- навыками создания собственных компонент;
- навыками использования механизмов повторного использования;

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретается студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачет

Основная литература:

1. Основы программирования интегрированной среде DELPHI: практикум/Желонкин, Андрей Владимирович; А. Желонкин. - [2-е изд.]. -

М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 236 с. : ил. - ISBN 5947744171

2. Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влиссидес Дж. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. — СПб.: Питер, 2011. — 366 с.

3. Иан Грэхем. Объектно-ориентированные методы. Принципы и практика. — 3-е изд. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2014. — 880 с.

4. Практикум по алгоритмизации и программированию на языке Паскаль: учебное пособие для студентов высших и средних учебных заведений // Аляев, Юрий Александрович, В. П. Гладков, О. А. Козлов; Ю. А. Аляев, В. П. Гладков, О. А. Козлов. - М.: Финансы и статистика, 2013. - 527 с. : ил. - Библиогр.: с. 524-527. - ISBN 5279027715:

Автор: кандидат технических наук Коновалов Д. П.

Б1.Б.19 Проектный практикум

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Проектный практикум» является развитие профессиональных компетентностей приобретения практических навыков проектирования сложных программных систем с помощью CASE-средств, обучение студентов технологии составления диаграмм по стандартам IDEF1X и UML, а также разработке приложений на языке Delphi в среде CodeGear RAD Studio 2010.

Задачи:

- базовая подготовка студентов в области использования методологии, инструментальных средств проектирования и сопровождения информационных систем;
- изучение методик проектирования информационных систем;
- формирование представлений о средствах разработки в среде CodeGear RAD Studio 2010;

МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Проектный практикум» относится к базовой части профессионального цикла (Б1).

Данная дисциплина (Проектный практикум) тесно связана с дисциплинами профессионального цикла (Б3): Среда визуального программирования Delphi, проектирование информационных систем,

высокоуровневые методы информатики и программирования, Case-средства проектирования БД.

Она направлена на формирование знаний и умений обучающихся анализировать, проектировать и сопровождать информационные системы. Обеспечивает способность у обучающихся к разработке программных систем, готовит к различным видам практической и научно-теоретической деятельности программиста.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения курса «Проектный практикум»:

ПК-2	Способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
ПК-5	Способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений

ПК-12	Способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС
-------	---

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- технологии составления диаграмм по стандартам UML и IDEF1X;
- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
- методы моделирования прикладных и информационных процессов в образовании.

Уметь:

- составлять диаграммы классов различных задач;
- производить отладку разрабатываемых приложений в среде CodeGear RAD studio 2010;
- планировать необходимые для выполнения работы ресурсы.

Владеть:

- навыками оценки качества использования современных методов при проектировании программ;

- работы с CASE-средствами структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования;
- методологиями и парадигмами программирования, способностью квалифицированно применять в профессиональной деятельности современные языки программирования.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачет

Основная литература:

1. UML и Rational Rose : [секреты эффективного проектирования сопровождаемых объектно-ориентированных приложений] / Боггс, Уэнди, М. Боггс ; У. Боггс, М. Боггс ; [пер. И. Афанасьев, И. Дранишников ; науч. ред. А. Вендров]. - [Б. м.] : [ЛЮРИ], 2012. - 580 с. : ил. - ISBN 5855820912.
2. Основы программирования в интегрированной среде DELPHI : практикум / Желонкин, Андрей Владимирович ; А. Желонкин. - [2-е изд.]. - М. : БИНОМ.

- Лаборатория знаний, 2011. - 236 с. : ил. - ISBN 5947744171 :
3. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем : Учебник для студентов эконом.вузов, обуч. по спец. "Прикладная информатика(по областям)" и "Прикладная математика и информатика" / Вендров, Александр Михайлович. - М. : Финансы и статистика, 2008. - 347с. : ил. - Библиогр.:с.335(16 назв.). - ISBN 527902144.

Основная литература:

1. ISO 10014. Управление качеством — Указания по получению финансовых и экономических выгод.
2. ISO/IEC 12207:1995 «Information Technology — Software Life Cycle Processes» (информационные технологии — жизненный цикл программного обеспечения), ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99.
3. Буч Г. Коналлен Д. Максимчук Р.А. Хьюстон К. Энгл М. Янг Б. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений. — 3-е изд. М.: Вильямс, 2008. — 720 с.
4. Гонтарев И.В., Нижегородцев Р.М., Новиков Д.А. Управление проектами. М.: Диброком, 2009. — 384 с.
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем
6. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом
7. Квартани Т., Палистрант Дж. Визуальное моделирование с помощью IBM Rational Software Architect и UML. Пер. с англ. Легостаева И.; под ред. Закис А. — М.: Кудиц-Пресс, 2007. — 192 с.
8. Локир К., Гордон Дж. Управление проектами (Project Management and Project Network Techniques). Ступени высшего мастерства. М.: Гревцев Паблишер, 2008. — 352 с.
9. Майкл С.В. Тернер. Основы Microsoft Solution Framework. СПб.: Питер, 2008 — 336 с.
10. Матвеева Л.Г., Никитаева А.Ю., Фиськов Д.А., Шипанов Е.Ф. Управление проектами. Серия Высшее образование. М.: Феникс, 2009.
11. — 432 с.
12. Мацяшек Л. Анализ и проектирование информационных систем с помощью UML 2.0. М.: Вильямс, 2008 — 816 с.

Автор: Бельченко И.В.

Б1.Б.20 Базы данных

Количество зачетных единиц 5

Общее количество часов 180

Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Базы данных» (Б1.Б.20) ставит своей целью изучение основ современных баз данных в объеме, необходимом для самостоятельной работы с базами данных и для освоения дисциплин, связанных с анализом, проектированием, разработкой и сопровождением корпоративных информационных систем.

Задачи дисциплины:

1. развитие навыков системного подхода к информационным системам;
2. освоение основных моделей данных (реляционной, иерархической, объектно-реляционной и реляционной) и их отображений;
3. изучение языков предназначенных для работы с реляционными, иерархическими и объектными базами данных;
4. понимание проблематики хранилищ данных, представление о направлениях развития баз данных.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Базы данных» относится к базовой части профессионального цикла подготовки бакалавра. Данный курс наиболее тесно связан с курсами:

1. Дискретная математика и математическая логика
2. Основы информатики;
3. Архитектура компьютеров
4. Oracle
5. Программирование в MS Windows
6. CASE-средства проектирования БД

Необходимым требованием к «входным» знаниям, умениям и опыту деятельности обучающегося при освоении данной дисциплины, приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин является:

1. Знание основ логики предикатов первого порядка;
2. Общие представление о теории моделей (алгебра);
3. Знание основ объектного программирования;

4. Знание и умение пользоваться основными конструкциями языков процедурного программирования.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс обучения дисциплины «Базы данных» направлен на формирование у студента профессиональных компетенций отражённых в таблице.

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-1	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий
ПК-14	способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-15	способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать	типологию баз данных; реляционную, иерархическую и объектную модели данных и отображения между ними; методологию проектирования реляционных, иерархических и объектных баз данных; принципы работы с объектными и объектно-реляционными базами данных; формы представления знаний; назначение и основы применения баз знаний.
Уметь	создавать реляционные, иерархические и объектные базы данных; выполнять нормализацию реляционных баз данных; писать SQL-запросы, манипулировать реляционными данными; писать программы для работы с иерархическими базами данных; писать программы для работы с объектными базами данных.
Владеть	навыками нормализации баз данных; основами языка SQL для работы с иерархическими базами данных; основами

языка JavaScript для работы с иерархическими базами данных.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен, зачет.

Основная литература:

1. Гарсиа-Молина Г., Ульман Д.Д., Уидом Д. Системы баз данных. Полный курс: Database Systems: The Complete Book, 2011. 1083 с.
2. Диго С.М. Базы данных [электронный ресурс]. М.: Автономная некоммерческая организация высшего проф. образования «Евразийский открытый институт» (ЕАОИ), 2012.

3. Харрингтон Д. Проектирование объектно-ориентированных баз данных. М: Изд-во «ДМК Пресс», 2010. 272 с.
4. Труб И. И. СУБД Cache: работа с объектами М.: Диалог-МИФИ, [электронный ресурс] <http://www.biblioclub.ru>.
5. Файли К. SQL. 452 с. [электронный ресурс] <http://www.biblioclub.ru>.

Автор: кандидат технических наук Коновалов Д.П.

Б1.Б.21 Информационная безопасность

Количество зачетных единиц 5

Общее количество часов 180

Цели изучения дисциплины определены государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования и соотнесены с общими целями ООП ВОпо направлению подготовки «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в экономике» в рамках которой преподается дисциплина.

Целью освоения учебной дисциплины «Информационная безопасность» является приобретение теоретических и практических умений и навыков применения современных информационных технологий для использования в профессиональной деятельности по защите информации.

Задачи:

- формирование у обучающихся общего представления о современных концепциях информационной безопасности;
- знакомство с различными методами защиты информации от несанкционированного доступа;
- изучение криптографических средств, как основного инструмента обеспечения сохранности компьютерной информации;
- приобретение практических навыков работы с современными аппаратными и программными средствами защиты информации.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Информационная безопасность» относится к базовой части профессионального цикла (Б1). Данная дисциплина (Информационная безопасность) тесно связана с дисциплинами профессионального цикла (Б1):

операционные системы, информационные системы и технологии, безопасность жизнедеятельности. Она направлена на формирование навыков и умений использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности для защиты информации. Обеспечивает способность у обучающихся к использованию программных и аппаратных средств защиты, готовит к различным видам практической и научно-теоретической деятельности it-специалиста.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения курса «Информационная безопасность»:

ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-18	способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью
ПК-21	способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем
ПК-24	способностью готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать	фундаментальные понятия информационной безопасности основные принципы, правила хранения, передачи и защиты компьютерной правовой информации
Уметь	использовать современные аппаратно-программные средства в области защиты информации грамотно управлять системой защиты информации при работе на персональном компьютере выявлять и классифицировать источники внешних и

	внутренних угроз защищать информационные ресурсы от вредоносного программного обеспечения
Владеть	навыками использования основных защитных механизмов, мер и средств обеспечения информационной безопасности применения комплексного подхода к построению системы защиты информации

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий

Вид аттестации: зачет, экзамен.

Основная литература:

1. Информационная безопасность и защита информации :Учеб.пособие для

студентов вузов, обуч.поспек."Документоведение и документационное обеспечение управления" / Степанов, Евгений Анатольевич, И. К. Корнеев. - М. : ИНФРА-М, 2011.

2. Информационная безопасность : учебник для студентов вузов / Ярочкин, Владимир Иванович ; отв. ред. Л. И. Филиппенко. - М. : Международные отношения : Летописец , 2010.

3. Информационная безопасность: концептуальные и методологические основы защиты информации : : учебное пособие для студентов вузов // Малюк, Анатолий Александрович. ; А. А. Малюк. - М. : Горячая линия-Телеком, 2010.

Автор: кандидат педагогических наук Черняева Э.П.

Б1.Б.22 Case-средства проектирования БД

Количество зачетных единиц 4

Общее количество часов 144

Цель освоения дисциплины

«CASE средства проектирования БД» (Б1.Б.22) ставит своей целью изучение методов и средств проектирования информационных систем с использованием автоматических или автоматизированных программных инструментов в объеме, необходимом для самостоятельной работы в области анализа, проектирования, разработки и сопровождения корпоративных информационных систем.

Задачи дисциплины:

1. развитие навыков системного подхода к информационным системам;
2. освоение методов проектирования ПО, основанных на международных Стандартах группы IDEFи других;
3. освоение структурного и объектно-ориентированного подходов к проектированию и изучение связей между ними.
4. изучение универсального языка объектно-ориентированного моделирования UML;
5. изучение прототипирования;
6. изучение моделирования в рамках стандартов BPM и BPEL.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Изучение дисциплины Б1.Б.22 «CASE средства проектирования БД» относится к базовой части профессионального цикла подготовки специалиста.

Данный курс наиболее тесно связан с курсами:

- Автоматизированные базы данных (5-й семестр);
- Введение в программирование и администрирование в СУБД Oracle(8 семестр).

Необходимые требования к «входным» знаниям, умениям и опыту деятельности обучающегося при освоении данной дисциплины, приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

- Знание основ теории баз данных, умение работать с базами данных в табличной модели;
- Знание основ дискретной математики;
- В достаточно большом объеме владеть объектным программированием.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс обучения дисциплины Б1.Б.22 «CASE средства проектирования БД» направлен на формирование у студента профессиональных компетенций отражённых в таблице.

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-1	способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий
ПК-14	способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач
ПК-15	способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать	<ul style="list-style-type: none"> • основные парадигмы CASE-средств (стандарты IDEF, UML, BPM); • понятия семиотики (синтаксис, семантика, прагматика); • шкалы измерения; • продукционные системы общего вид; • таблицы принятия решений; • элементы семантики в Web; • полуструктурированную модель данных; • универсальную модель данных; • классификацию смыслов в базах данных.
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать бизнес; • описывать его в стандартах IDEF0, IDEF1x, IDEF3, UML2; • генерировать скрипты для создания баз данных.
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> • основными методами анализа и проектирования информационных систем.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретается студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями,

связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Александров Д. В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределенные информационные системы. Учебное пособие. –М.: Финансы и статистика, 2011. (электронный ресурс www.e.lanbook.com).
2. Туманов В.Е., Маклаков С.В. Проектирование реляционных хранилищ данных. М.: Диалог-МИФИ, 2012. 333 с. (электронный ресурс) <http://www.biblioclub.ru>.
3. Харрингтон Д. Проектирование объектно-ориентированных баз данных. М: Изд-во «ДМК Пресс», 2011. 272 с.

Автор: кандидат технических наук Коновалов Д.П.

Б1.Б.23 Нечеткие и нейросетевые технологии в экономике

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Цели изучения дисциплины определены государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования и соотнесены с общими целями ООП ВО по направлению подготовки «Прикладная информатика», в рамках которой преподается дисциплина.

Целью освоения учебной дисциплины «Нечеткие и нейросетевые технологии в экономике» является развитие профессиональных компетентностей приобретения практических навыков разработки и использования нечетких и нейросетевых технологии в экономике, реализующих инновационный характер в высшем профессиональном образовании.

Задачи:

– приобретение знаний в области нечетких и нейросетевых технологии в

- экономике;
- применение научных знаний нечетких и нейросетевых технологии в экономической деятельности;
 - проектирование моделей нечетких и нейросетевых технологии в экономике.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Нечеткие и нейросетевые технологии в экономике» относится к базовой части профессионального цикла (Б1.Б.23).

Данная дисциплина (Нечеткие и нейросетевые технологии в экономике) тесно связана с следующими дисциплинами профессионального цикла: Информационные системы и технологии, Интеллектуальные информационные системы, Методы социально-экономического прогнозирования. Она направлена на формирование знаний и умений обучающихся разрабатывать и использовать нечеткие и нейросетевые технологии в экономике. Обеспечивает способность у обучающихся к теоретико-методологическому анализу нечетких и нейронных систем; формирование компетенций в разработке и использовании нечетких и нейросетевых технологии в экономике. В совокупности изучение этой дисциплины готовит обучаемых как к различным видам практической экономической деятельности, так и к научно-теоретической, исследовательской деятельности.

Изучение данной дисциплины базируется на экономико-математической подготовке студентов, полученной при прохождении ООП бакалавриата, а также на знаниях, полученных в рамках дисциплин математического и экономического, естественнонаучного цикла ООП бакалавриата.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО бакалавриата:

- Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности(ОК-3);
- Способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
- Способностью применять системный подход и математические

методы в формализации решения прикладных задач(ПК-23);

В результате изучения дисциплины «Нечёткие и нейросетевые технологии в экономике» студент должен:

знать

- теоретические основы методов системного анализа и математического моделирования нечетких и нейросетевых систем для анализа социально-экономических проблем при решении профессиональных задач;
- основы современных информационно-коммуникационных нечетких и нейросетевых технологии в экономике;
- основы нечетких и нейросетевых структур данных и знаний, прикладных и информационных процессов в экономике.

уметь

- при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования нечетких и нейросетевых систем;
- ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных нечетких и нейросетевых технологии в экономике;
- моделировать и проектировать нечеткие и нейросетевые структуры данных и знаний прикладных и информационных процессов в экономике.

владеть

- навыками работы с методами системного анализа и математического моделирования нечетких и нейросетевых систем при анализе социально-экономических проблем при решении профессиональных задач;
- способностью ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных нечетких и нейросетевых технологии в экономике;
- навыками моделирования и проектирования нечетких и нейросетевых структур данных и знаний прикладных и информационных процессов в экономике.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.
- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием ПК, выполнения проблемно-ориентированных заданий.

В рамках учебного процесса организуются встречи с представителями бизнеса по актуальным проблемам.

В процессе обучения бакалавры имеют возможность пользования фондами информационно - технического центра.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература

1. Борисов, В.В. Нечёткие модели и сети. 2-е издание / В.В. Борисов, В.В. Круглов, А.С. Федулов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2012. - 284 с.
2. Боровиков, В.П. Нейронные сети. StatisticaNeuralNetworks. Методология и технологии современного анализа данных / В.П. Боровиков. – 2-е изд. - М.: Горячая линия – Телеком, 2012. - 392 с.

Дополнительная литература

1. Баскин И. И., Палюлин В. А., Зефирова Н. С. Многослойные

- персептроны в исследовании зависимостей «структура-свойство» для органических соединений // Российский химический журнал (Журнал Российского химического общества им. Д.И.Менделеева). — 2006. — Т. 50. — С. 86-96.
2. Галыгин, А.Н. Алгоритмы автоматического формирования базы правил для систем управления на нечёткой логике: дис. ... канд. тех. наук / А.Н. Галыгин. – Красноярск, 2004. – 120 с.
 3. Ежов, А.А. Нейрокомпьютинг и его применения в экономике и бизнесе/ А.А. Ежов, С.А. Шумский. - М.: МИФИ, 1998. -216 с.
 4. Заде, Л. Понятие лингвистической переменной и ее применение к принятию приближенных решений / Л. Заде. - М.: Мир, 1976. - 165с.
 5. Захаров, Р.Е. Разработка логико-лингвистических моделей управления и принятия решений на базе нечеткой логики: дис. ... канд. тех. наук / Р.Е. Захаров. - Владикавказ, 2004. - 168с.
 6. Иванищев, М.В. Разработка нечёткочисленного метода прогнозирования и обеспечения устойчивости предприятия в условиях неопределённости: дис. ... канд. экон. наук / М.В. Иванищев. - М.: 2002. - 134с.
 7. Илларионов, А. В. Разработка математических моделей и алгоритмов принятия решения по кредитованию предприятий малого (среднего) бизнеса на основе аппарата теории нечётких множеств: дис. ... канд. экон. наук / А. В. Илларионов. - Владимир, 2006. - 231с.
 8. Ключко, В. И. Нейрокомпьютерные системы. Базы знаний: учеб.пособие / В. И. Ключко, В. В. Ермоленко. – Краснодар: КубГТУ, 1999. - 100с.
 9. Кофман, А. Введение в теорию нечетких множеств / А. Кофман. - М.: Радио и связь, 1982. – 432 с.

Автор: Бельченко И.В.

Б1.Б.24 Прикладное программное обеспечение

Количество зачетных единиц 2

Общее количество часов 72

Цели изучения дисциплины вытекают из ее содержания, квалификационной характеристики, профессиональных компетенций выпускника. Таким образом, **цель** изучения дисциплины «Прикладное программное обеспечение» состоит в том, чтобы закрепить и расширить знания студентов в области информационных технологий, в общем, и прикладного программного обеспечения, в частности, сформировать научные представления и расширить практические навыки и умения использования прикладного программного обеспечения.

Задачами изучения дисциплины являются:

- формирование представлений о прикладном программном обеспечении, его возможностях, роли и назначении в информационном обществе;
- формирование навыков работы с базовыми прикладными программными средствами;
- знакомство с основными возможностями, методами обработки и передачи информации при помощи прикладного программного обеспечения.

Для наиболее успешного усвоения дисциплины требуется знание спектра следующих дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- математический анализ;
- алгебра и геометрия;
- информатика;
- иностранный язык;
- теория вероятностей и математическая статистика;
- языки программирования и методы трансляции.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

В профессиональной подготовке специалистов дисциплина «Прикладное программное обеспечение» относится к базовой части профессионального цикла.

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предметов «Математика», «Дискретная математика».

Требования к входным знаниям и умениям студента – знание основ информатики, элементарной математики, логики.

Дисциплина «Прикладное программное обеспечение» является фундаментом высшего образования по направлению «Прикладная информатика». Знания и умения, формируемые в процессе изучения дисциплины «Информатика и программирование», будут использоваться в дальнейшем при освоении следующих дисциплин математического и естественнонаучного, профессионального циклов: «Программная инженерия», «Информационные системы и технологии», «Проектирование информационных систем», «Базы данных» и др.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);

способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- физические основы компьютерной техники и средств системы передачи информации, принципы работы технических устройств инженерия ИКТ;
- основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем, сетей и
 - телекоммуникаций; сетевые протоколы;
 - теоретические основы построения и функционирования операционных систем, их назначение и функции;
- профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов;
- принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов;
- задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов;

- экономико-правовые основы разработки программных продуктов;

Уметь:

- выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем;
- использовать различные операционные системы;
- формулировать требования к создаваемым программным комплексам;
- формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения;
- использовать международные и отечественные стандарты;

владеть

- работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах;
- разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.
- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием ПК, выполнения проблемно-ориентированных заданий.

В рамках учебного процесса организуются встречи с представителями бизнеса по актуальным проблемам.

В процессе обучения бакалавры имеют возможность пользования фондами информационно - технического центра.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература

5. Кузык, Б. Н. Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование: учебник / Кузык, Борис Николаевич, Кушлин, Валерий Иванович, Яковец, Юрий Владимирович ; Б. Н. Кузык, В. И. Кушлин, Ю. В. Яковец. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Экономика, 2011. - 604 с.

6. Гвоздева, В. А. Введение в специальность программиста : учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования 2203 "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / Гвоздева, Валентина Александровна ; В. А. Гвоздева. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2011. - 207 с.

7. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 2200 «Информатика и вычислительная техника» / Колдаев, Виктор Дмитриевич ; В. Д. Колдаев ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2012. - 413 с.

Автор: кандидат технических наук Баев В.В.

Б1.Б.25. Операционные системы

Количество зачетных единиц 5

Общее количество часов 180

Цель дисциплины:

формирование у студентов целостного представления о концепциях построения операционных систем, их роли и задачах, выполняемых в рамках функционирования современных информационных систем; методологии применения современных операционных систем, сред и оболочек профессионально-ориентированных информационных системах для реализации информационных технологий в экономике, что дает возможность на базе полученных основных знаний продолжать образование, самостоятельно работать с научной и учебной литературой, использовать знания и умения в профессиональной деятельности.

Основные задачи данной дисциплины:

- рассмотрение эволюции операционных систем (ОС) и влияния развития аппаратных средств компьютеров на эволюцию ОС;
- знакомство с базовыми понятиями (абстракциями), используемыми при изучении ОССО (процесс, поток, задача, виртуальная память, файловая система, ввод-вывод, интерфейс, безопасность, администрирование и др.);
- рассмотрение определения, назначения и функций ОС;
- изучение структуры ОС, знакомство с основными подсистемами ОС;
- изучение методов работы с операционными системами, средами и оболочками;
- приобретение навыков установки и настройки ОС;
- изучение методов защиты информации.

Поставленные задачи решаются организацией лекционного курса и лабораторного практикума, предусматривающего подготовку и выполнение лабораторных работ.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Операционные системы» является базовой дисциплиной профессионального цикла дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению «Прикладная информатика».

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

В совокупности с другими дисциплинами базовой части правового цикла ФГОС ВО дисциплина «Операционные системы» обеспечивает инструментарий формирования следующих профессиональных компетенций бакалавра информатики:

- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

- способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);
- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

- основные понятия, используемые при изучении ОС (ресурсы компьютера, процесс, поток, задача, виртуальная память, файловая система, ввод-вывод, интерфейс, безопасность, администрирование и другие);
- определение, назначение и функции ОС;
- основные подсистемы ОС;
- этапы эволюции ОС;
- методы классификации ОС;
- современные тенденции развития ОС;
- методы защиты информации.

уметь:

- работать с ОС как в графическом многооконном режиме, так и в режиме командной строки (консоли);
- устанавливать, проводить начальную настройку ОС на примере Windows7 и UbuntuLinux;
- устанавливать программное обеспечение в ОС;
- администрировать ОС;
- использовать навигаторы (браузеры).

иметь навыки:

- установки и конфигурирования ОС;
- установки ПО в ОС;
- работы в современных операционных системах, средах и оболочках.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов

и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;

- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен

Основная литература

1. А.В. Гордеев. Операционные системы: Учебник для вузов 2-е изд. – СПб: Питер, 2012. – 416 с.
2. Д.Н. Колисниченко. Linux сервер своими руками. – 4-е изд., перераб. И доп. – СПб.:Наука и Техника, 2011. – 752с.

Дополнительная литература

4. Ли К., Альбитц П. DNS и BIND, 5-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ- Плюс, 2013. – 712 с.

Автор: кандидат технических наук Коновалов Д.П.

Б1.Б.26 Анализ хозяйственной деятельности предприятия

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Цель освоения дисциплины «Анализ хозяйственной деятельности предприятия» - формирование у обучающихся комплексных знаний о принципах и методах проведения комплексного экономического анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности предприятия с целью принятия оптимальных управленческих решений и разработки мероприятий, направленных на повышение эффективности функционирования предприятия.

Задачи дисциплины:

- дать обучающимся совокупность знаний в познании закономерностей и обосновании стратегии на выявление резервов повышения эффективности производства;
- дать объективную оценку итогов выполнения заданий, отклонений от них;
- раскрыть особенности использования ресурсов, выявить скрытые возможности, ликвидации узких мест;
- формирование практических навыков финансовых отношений.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Анализ хозяйственной деятельности предприятия» относится к базовой части, по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (квалификация (степень) «бакалавр»).

Изучение дисциплины «Анализ хозяйственной деятельности предприятия» базируется на сумме знаний и фактических навыков, полученных студентами в ходе изучения таких дисциплин как основы менеджмента, экономическая теория и др.

Вместе с тем, изучение дисциплины «Анализ хозяйственной деятельности предприятия» предполагает последующее углубление и дифференциацию профессиональных знаний в области анализа деятельности предприятия, которая дает возможность формирования специалиста высшей категории.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (согласно ФГОС):

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2).

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

- научные основы экономического анализа;
- роль экономического анализа в условиях рыночной экономики;
- предмет и задачи экономического анализа;
- методы, приемы и виды экономического анализа;
- систему комплексного экономического анализа;
- сущность и содержание бухгалтерской отчетности предприятия;
- традиционные способы обработки экономической информации.

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- осуществлять анализ технико-организационного уровня производства;
- анализировать эффективность использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов;

- анализировать производство и реализацию продукции;
- анализировать использование основных фондов;
- оценивать финансовое состояние и деловую активность организации;
- собирать и обрабатывать информацию;
- рассчитывать показатели;
- проводить анализ на основе статистических методов.

Владеть навыками:

- инструментальными средствами для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей;
- современными техническими средствами и информационными технологиями;
- методикой расчета и анализа основных экономических показателей работы предприятия.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретается студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Гинзбург А.И. Экономический анализ: Предмет и методы: Моделирование ситуаций. Оценка управленческих решений. - СПб.: Питер, 2015.- 480 с.
2. Д.В. Лысенко. Комплексный экономический анализ: Учебник. – М.: ИНФРА – М, 2015 – 320 с.
3. Кирсанова О.Г. Анализ и планирование хозяйственной деятельности: Учебно-методическое пособие. – Смоленск: «Универсум», 2013. – 80 с.

Автор: Акиндинова В.В.

Б1. Б.27 Новые информационные технологии в маркетинге

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Целями освоения дисциплины

информационные технологии в маркетинге определена государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования и соотнесены с общими целями ООП ВПО по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика», в рамках которой преподается дисциплина. Основной целью освоения учебной дисциплины «Новые информационные технологии в маркетинге» является развитие профессиональных компетенций при освоении компьютерных технологий решения задач маркетинга.

Задачи:

- актуализация и развитие знаний в области маркетинговой деятельности;
- актуализация и развитие знаний в области компьютерных технологий, применяемых для автоматизации маркетинговой деятельности;
- получение навыков разработки компьютерных информационных моделей для принятия управленческих решений в сфере маркетинга;
- развитие навыков анализа и оценки компьютерных информационных моделей для различных аспектов маркетинговой деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Новые информационные технологии в маркетинге» относится к базовой части профессионального цикла (Б1). Данная дисциплина (Новые информационные технологии в маркетинге) тесно связана с дисциплинами общенаучного цикла (Б.1): Основы маркетинга, основы менеджмента и с дисциплинами профессионального цикла (Б.2):

Пакеты прикладных программ, СУБД, основы компьютерной графики. Она направлена на формирование знаний и умений обучающихся разрабатывать компьютерные информационные модели в маркетинге, проводить их анализ с точки зрения разных потребительских сегментов. Формирует способность у студентов к теоретико-методологическому анализу проблем принятия управленческих решений в маркетинге; формирование компетенций в системном анализе компьютерных информационных моделей.

Изучение данной дисциплины базируется на экономико-математической подготовке студентов, полученной при прохождении ООП бакалавриата, а также на знаниях, полученных в рамках дисциплин математического, информатического, экономического, естественнонаучного цикла ООП.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);
- способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16);
- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (ПК-22).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные информационные ресурсы для получения новых знаний в предметной области.
- средства получения, представления и обработки информации с помощью информационно-коммуникационных технологий

- основные направления будущей профессиональной деятельности
- стратегию развития информационного общества в РФ и значимость своей будущей профессии в этом процессе.
- основные информационные ресурсы, применяемые в профессиональной деятельности основные проблемы в маркетинге и подходы для их разрешения методологический аппарат научного исследования
- основные электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности.

Уметь:

- получать новые знания и умения с помощью информационных технологий, применять полученные знания для разработки новых компьютерных информационных моделей;
- формулировать связь между знаниями современных проблем науки и образования и решением профессиональных задач;
- формулировать основные проблемы информационного общества и подходы для их решения;
- пользоваться критериями отбора релевантной информации;
- применять методы математического моделирования для разрешения проблем;
- применять системный подход для выбора адекватных проблемам компьютерных приложений;
- готовить мультимедийные презентации с использованием таких ресурсов.

Владеть:

- навыками работы с различными источниками информации;
- навыками работы с преобразованием информационных моделей на основе их триплексного анализа;
- навыками анализа, синтеза, сопоставления и обобщения результатов теоретических и практических исследований в предметной области;
- навыками разработки информационных моделей в профессиональной деятельности;

- поиска, преобразования и анализа информации, полученной из различных источников;
- разработки информационных компьютерных моделей;
- моделирования и формализации в различных компьютерных приложениях;
- верстки многостраничных электронных документов и работы с мультимедийной информацией.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачет

Основная литература:

1.Багиев Г.Л. Методы получения и обработки маркетинговой информации: Учебное пособие для вузов. – СПб.: СПбУФ, 2012.

2.Голубков Е.П. Основы маркетинг. Учебник – М.: Финпресс, 2010.

3. Герчикова И.Н. Менеджмент. – М.: Юнити-Дана, 2013.

Автор: кандидат педагогических наук Алексанян Г.А.

Б1.Б.28 Безопасность жизнедеятельности

Общее количество часов 72

Количество зачетных единиц 2

Цель дисциплины: изучение опасностей в процессе жизнедеятельности человека и способов защиты от них в любых средах (производственной, бытовой, природной) и условиях (нормальной, экстремальной) среды обитания.

Задачи дисциплины:

- изучить комфортное (нормативное) состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- уметь идентифицировать негативные воздействия среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- уметь прогнозировать развитие негативных воздействий на человека и окружающую среду;
- изучить правила разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- знать правила эксплуатации приборов и оборудования в соответствии с требованиями по безопасности и экологичности;
- изучить порядок обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
- сформировать навыки по принятию решения по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также выполнения мер по ликвидации их

последствий.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовому циклу дисциплин подготовки бакалавра (Б1). Изучение дисциплины основано на знаниях полученных в школьном курсе «БЖД».

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Наименование компетенции	Код компетенции
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.	ОК-9
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	ОПК-3

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- опасности, вредные и травмирующие факторы, воздействующие на человека в процессе его жизнедеятельности;
- средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств;
- принципы подготовки планов предупредительных мер по обеспечению безопасности.

Уметь:

- оценивать степень опасности для человека тех или иных видов его деятельности;

- оказывать первую помощь в экстренных ситуациях и при поражениях химическими веществами, электрическим током и тепловыми воздействиями.

Владеть:

- методологией защиты производственного персонала от возможных последствий техногенных аварий;

- методами организации и проведения мероприятий по обеспечению безопасной производственной деятельности.

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачета.

Основная литература:

1. «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность)»; учебник для бакалавров / С.В. Белов; под общ.ред. С.В. Белова. 4-е изд., испр. и доп. - М.: изд-во Юрайт, 2013г. - 682 с.

2.«Безопасность жизнедеятельности» Михайлов Л.А. г. Петербург., 2012г. 460 стр.

3.«Безопасность жизнедеятельности» Микрюков В.Ю. sdr. Г. Москва.2011г. «КноРус»

Автор: кандидат военных наук Брусенцов С.Г.

Б1.Б.29 Физическая культура

Количество зачетных единиц 2

Общее количество часов 72

Цель освоения дисциплины:

Целью дисциплины «Физическая культура» в вузе является формирование физической культуры студента как системного и интегративного качества личности, неотъемлемого компонента общей культуры будущего специалиста, способного реализовывать ее в учебной, социально-профессиональной деятельности и в семье.

Задачами изучения учебного курса являются:

-включение студентов в реальную физкультурно-спортивную практику по творческому освоению ценностей физической культуры, ее активного использования во всестороннем развитии личности;

-содействие разностороннему развитию организма, сохранению и укреплению здоровья студентов, повышению их уровня общей физической подготовленности, развитию профессионально важных физических качеств и психомоторных способностей будущих специалистов;

-овладение системно упорядоченным комплексом знаний, охватывающих философскую, социальную, естественнонаучную и психолого-педагогическую тематику, тесно связанную с теоретическими, методическими и организационными основами физической культуры;

-формирование потребности студентов в физическом самосовершенствовании и поддержании высокого уровня здоровья через сознательное использование всех организационно-методических форм занятий физкультурно-спортивной деятельностью;

-формирование навыков самостоятельной организации досуга с использованием средств физической культуры и спорта;

-овладение основами семейного физического воспитания, бытовой физической культурой.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Физическая культура» входит в базовую часть (Б1.Б.29) цикла физическая культура дисциплин ФГОС ВО по направлению подготовки «Прикладная информатика» (бакалавров).

Требования к уровню освоения дисциплины

В совокупности с другими предметами базовой части цикла дисциплина «Физическая культура» обеспечивает инструментарий формирования следующих общекультурных компетенций бакалавра по направлению «Прикладная информатика»:

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

В результате изучения дисциплины «Физическая культура» обучающийся должен:

Знать:

- социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- научно-биологические и методико-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;
- роль общей и профессионально-прикладной физической подготовки, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- возможности использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Уметь:

- применять способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- применять способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;
- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и само страховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
- соблюдать технику безопасного проведения самостоятельных занятий.

Использовать:

приобретенные знания и умения и навыки в сфере физической культуры в профессиональном труде и жизнедеятельности для:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Вид аттестации: зачет

Основная литература:

1. Кабачков В.А., Полиевский С.А., Буров А.Э., Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодежи. Советский спорт Издательство: 978-5-9718-0453-6 ISBN: 2011 г. 296 с. Учебно методическое пособие. ЭБС «Лань» l.lanbook.com
2. Евсеева О.Е., Евсеев С.П., под ред. Евсеева С.П. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре: учебник. Советский спорт Издательство: 978-9718-0671-4 ISBN: 2013 г. 388 с. Учебник. ЭБС «Лань» l.lanbook.com

Автор: преподаватель Горбачёв И.Ю.

Б1.В Вариативная часть

Б1.В.ОД. Обязательные дисциплины

Б1.В.ОД.1 Менеджмент

Количество зачетных единиц 2

Общее количество часов 72

Целью преподавания

«Менеджмент» является получение обучающимися необходимых знаний об формационных методах управления, информационных технологиях, информационного бизнеса, информационных продуктах и услугах, информационных ресурсах.

Задачи изучения дисциплины:

- иметь представление о современных процессах информатизации общества;
- иметь представление об особенностях данных и их структурах, применяемых в информационных технологиях и системах управления;
- уметь создавать информационную основу технологий и систем управления;
- уметь создавать информационные модели и ресурсы;
- знать специальные методы информационного управления;
- иметь представление и использовать ИПИ -технологии;
- уметь оценивать и минимизировать информационные риски;
- знать основы сертификации качества продуктов и услуг.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная учебная дисциплина входит в раздел ОПД.Ф.09.06 «Дисциплины области применения» ФГОС ВО 09.03.03 по направлению подготовки «Прикладная информатика».

Перечень дисциплин и разделов, знание которых требуется для изучения данной дисциплины: мировые информационные ресурсы, информация и программирование, вычислительные системы, сети и телекоммуникации, информационные системы, надежность, стандартизация и управление качеством в геодезии, интеллектуальные информационные системы, информационные технологии, разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий.

Данной дисциплине предшествует изучение дисциплин «Мировые информационные ресурсы», «Информация и программирование», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Информационные системы».

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-5);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- как формируется организационная структура фирмы в области обработки информации, какова специфика производственного и финансового менеджмента в сфере использования информационных ресурсов;

- как эффективно управлять персоналом в сфере информатизации;

- каковы особенности менеджмента в области обработки информации

Уметь:

- осуществлять краткосрочное и стратегическое планирование развития информационных ресурсов организации;

- эффективно использовать кадровый потенциал в области обработки информации

Владеть:

- навыками решения прикладных задач с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

- навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;

- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Балдин К. В., Уткин В. Б., Воробьев С.Н. Управленческие решения – М: Дашков и К, 2011.
2. Бражко Е.И., Серебрякова Г.В., Смирнов Э.А. Управленческие решения: Учеб.пособие. – М: РИОР, 2014.
3. Лифшиц А.С. Управленческие решения. - М.: КноРус, 2011.
4. Юкаева В.С. Управленческие решения: Учеб. Пособие - М.: Дашков и К, 2013.

Автор: кандидат экономических наук Лопатина Е.И.

Б1.В.ОД.2 Финансы и кредит

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Цель преподавания дисциплины:

- ознакомление с основами финансовой политики государства, формами и методами ее реализации; содержанием и организацией финансовой деятельности государства;
- представление об управлении финансами, финансовом механизме, кредитной системе;
- раскрытие финансовых отношений на макроуровне с учетом особенностей, свойственных соответствующим звеньям финансовой системы страны.

Задачи изучения дисциплины:

- получение системы знаний об основных институтах и разделах дисциплины «Финансы и кредит».

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Финансы и кредит» относится к вариативной части Б1.В подготовки бакалавров прикладной информатики. Изучение дисциплины «Финансы и кредит» базируется на сумме знаний и фактических навыков, полученных студентами в ходе изучения таких дисциплин как основы менеджмента, экономическая теория и др.

Вместе с тем, изучение дисциплины «Финансы и кредит» предполагает последующее углубление и дифференциацию профессиональных знаний в области формирования и распределения денежных средств, процессе формирования международных экономических связей, финансовой системе общества, совокупность которых дает возможность формирования специалиста высшей категории.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью анализировать социально-экономические задачи процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- функции финансов как экономической категории;
- финансовых рынках и их функциях в экономической системе общества;
- основах управления финансовой системы государства и основных методах управления ими;

уметь:

- применять в профессиональной деятельности финансовую политику государства;
- использовать нормативную, правовую информацию и справочный материал в своей профессиональной деятельности;
- применять условия кредитования в РФ в соответствии с ГК РФ.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретается студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачёт.

Основная литература:

1. Нешитой А.С. Финансы и кредит.- М.: Дашков и К, 2012. – 571 с.
2. Финансы и кредит / Под ред. М.В. Романовского, Г.Н. Бе-логлазовой.- М.: Юрайт, 2011.- 609 с.
3. Финансы и кредит: электронный учебник / М.Л. Дьяконо-ва, Т.М. Ковалева, Т.Н. Кузьменко и др.; под ред. Т.М. Ковалевой.- М.: КноРус, 2014.

Автор: Акиндинова В.В.

Б1.В.ОД.3. Автоматизация бухгалтерского учёта

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Цели изучения дисциплины определены государственным образовательным стандартом высшего образования и соотнесены с общими целями ООП ВОпо направлению подготовки «Прикладная информатика», в рамках которой преподается дисциплина.

Целью освоения учебной дисциплины «Автоматизация бухгалтерского учета» является развитие профессиональных компетентностей приобретения практических навыков использования автоматизированных систем бухгалтерского учета, реализующих инновационный характер в высшем профессиональном образовании.

Задачи:

- актуализация и развитие знаний в области современных автоматизированных систем бухгалтерского учета;
- применение научных знаний современных автоматизированных систем бухгалтерского учета в процессе автоматизации экономической деятельности предприятий Краснодарского края;
- развитие навыков использования современные автоматизированных систем бухгалтерского учета;

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Автоматизация бухгалтерского учета» относится к базовой части профессионального цикла Б1.В.ОД.3.

Данная дисциплина (Автоматизация бухгалтерского учета) тесно связана с дисциплинами: Бухгалтерский учет, Основы бизнеса, Предметно-ориентированные экономические информационные системы, Анализ хозяйственной деятельности предприятия.

Она направлена на формирование целостных знаний о принципах, технологиях и подходах к автоматизации бухгалтерской деятельности, включая автоматизацию экономических и управленческих процессов организации разных правовых и хозяйственных форм собственности. Приобретение навыков использования современных сред автоматизации, а так же навыки разработки и адаптации готовых решений под специфику конкретного предприятия.

Изучение данной дисциплины базируется на экономико-математической подготовке студентов, полученной при прохождении ООП бакалавриата, а также на знаниях, полученных в рамках дисциплин математического и экономического, естественнонаучного цикла ООП бакалавриата.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения курса «Автоматизация бухгалтерского учета»:

ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ПК-9	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
ПК-14	способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать	Уметь:	Владеть:
--------------	---------------	-----------------

основы экономических знаний в различных сферах деятельности	использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	навыками работы с основами экономических знаний в различных сферах деятельности
составление технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов
способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	способностью анализировать социально-экономические проблемы автоматизации бухгалтерского учета с применением методов системного анализа и математического моделирования

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;

- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачёт.

Основная литература:

1. Грянина, Е.А. Секреты профессиональной работы с "1С:Зарплата и Управление Персоналом 8". Расчеты по оплате труда / Грянина Е. А., Харитонов С.А./ М.: 1С-Паблишинг-2011. -506 с.
2. Чистов, Д.В. Секреты профессиональной работы с «1С:Бухгалтерией 8». Учет основных средств / Чистов Д.В., Харитонов С.А./ М.: 1С-Паблишинг-2012. -368 с.
3. Чистов, Д.В. Хозяйственные операции в "1С:Бухгалтерии 8". Задачи, решения, результаты / Чистов Д.В., Харитонов С.А./ М.: 1С-Паблишинг-2011. -463 с.
4. Д.В. Чистов, С.А. Харитонов "Хозяйственные операции в "1С:Бухгалтерии 8" (ред. 2.0). Задачи, решения, результаты". 3-е издание. М.: 1С-Паблишинг-2012. -460 с.

Автор: Губенко Л.И.

Б1.В.ОД.4 История Кубани

Количество зачетных единиц 2

Общее количество часов 72

Цель дисциплины сформировать у студентов целостную систему знаний об историческом прошлом региона, закономерностях и своеобразии его развития, о современных тенденциях и направлениях регионального движения. Сформировать у студентов чувство бережного отношения к традиционной культуре жителей Кубани, толерантности в общении с представителями других народов, осветить этапы межэтнической консолидации и взаимодействия автохтонного населения, пути разрешения конфликтов в период вхождения Кубани в состав России, показать роль единого государства в складывании традиций добрососедства.

Задачами освоения учебного курса являются:

- формирование ценностных ориентаций, воспитание патриотизма и любви к малой Родине;
- овладение навыками сравнительно-исторического анализа, поиска информации и работы с ее различными типами; овладение умениями и навыками комплексной работы с различными типами исторических источников, поиска и систематизации исторической информации как основы решения исследовательских задач;
- осмысление необходимости сохранения и приумножения исторического и культурного наследия Кубани как одного из краеугольных камней Российской государственности;
- формирование целостного представления о тенденциях экономического, социального, политического и культурного развития региона на современном этапе;
- воспитание гражданственности, формирование национальной идентичности, развитие мировоззренческих убеждений студентов на основе осмысления ими исторически сложившихся культурных, религиозных, этнонациональных традиций, нравственных и социальных установок, идеологических доктрин; расширение социального опыта студентов при анализе и обсуждении форм человеческого взаимодействия в истории;
- развитие исторического мышления, умения выявлять историческую обусловленность различных версий и оценок событий прошлого и современности, определять и аргументировано представлять собственное отношение к дискуссионным проблемам истории.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «История Кубани» входит в вариативную часть (Б1.В.ОД.4) гуманитарного, социального и экономического цикла ФГОС ВО по направлению подготовки «Прикладная информатика» (бакалавриат). Она находится в тесной логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ООП бакалавриата, куда входят основные предметы социально-гуманитарного цикла («История», «Философия» и др.).

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (ОК):

1. Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

2. Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

В результате изучения дисциплины «История Кубани» обучающийся должен:

Знать:

- закономерности и этапы исторического процесса;
 - основные события и процессы мировой и отечественной истории;
 - важнейшие методологические концепции исторического процесса, их научную и мировоззренческую основу;
 - исторические особенности народов проживавших в крае в древности и средневековье;
 - о причинах и последствиях внешней колонизации региона – греческой, славянской, итальянской и т.д.;
 - о специфике военно-политического сотрудничества России с горскими народами Кубани в различные периоды истории;
 - об основных этапах вхождения региона в состав Российской империи и особенностях военно-хозяйственной (казачьей) и крестьянской колонизации региона в конце XVIII – XIX вв.;
 - основные вехи этнополитического развития края, особенности выстраивания межнациональных отношений в прошлом;
 - о региональных чертах революционных потрясений начала XX века и установлении советской власти в Кубанской области;

- о локальных особенностях жизни края в советский период, в том числе и во время Великой Отечественной войны;

- о главных тенденциях политического, экономического, социального и прочего развития региона в постсоветский период;

- об основных чертах и этапах возрождения кубанского казачества;

- об основных тенденциях геополитического развития региона на современном этапе;

- взаимосвязь и особенности этнического и конфессионального фактора в истории Кубани, России и мира;

- особенности пути развития Кубани, как полиэтничного региона. Роль этого фактора в эволюции общероссийской национальной политики;

- закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей кубанской истории;

- взаимосвязь и особенности истории Кубани и России;

Уметь:

- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности;

- ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;

- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня;

- проводить поиск нужной информации по этнополитической истории края в источниках разного типа (работать с источниками);

- проводить анализ современной геополитической ситуации в регионе;

- участвовать в дискуссиях по историческим проблемам, формулировать собственную позицию по обсуждаемым вопросам, используя для аргументации исторические сведения;

- использовать основные понятия и термины исторического характера.

Владеть:

- навыками целостного подхода к анализу проблем общества;

- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии;

- навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста;

- навыками учета в своих действиях необходимости конструктивного взаимодействия людей с разными этническими и конфессиональными убеждениями.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: лекция – дискуссия, семинар – дискуссия, презентации

Вид аттестации: зачет

Основная литература:

1. Анфимов Н.В. Древнее золото Кубани / Н.В.Анфимов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Краснодар : Традиция, 2011.
2. История Кубани с древнейших времен до конца XX века: в 2 ч. / А.В. Баранов, А.Н. Еремеева, А.В. Жинкин и др. – Краснодар: Перспективы образования, 2011;
3. Шнайдер В.Г., Павлов М.Ю. История Кубани: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]// Электронная библиотека национального цифрового ресурса «РУКОНТ»// <http://rucont.ru/efd/242627> (дата обращения:22.09.2015.).

Авторы: кандидат исторических наук Павлов М.Ю., доктор исторических наук, профессор Шнайдер В.Г.

Б1.В.ОД.5 Программирование

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Цель освоения дисциплины

Главная цель - формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области современного программирования, включающего в себя методы проектирования, анализа и создания программных продуктов, основанные на использовании структурного подхода к программированию.

Дисциплина «Программирование» призвана обеспечить высокую профессиональную подготовку в области изучения теоретических основ

языков программирования высокого уровня, дать студентам представление о возможностях языка программирования Паскаль; показать спектр задач, решаемых с помощью Паскаля.

Задачи дисциплины

- формирование четкого представления об алгоритмизации как базовой составляющей технологического процесса создания программного продукта;
- развитие представлений о видах программирования и области его применения;
- знакомство с типовыми алгоритмами, с принципами и методами построения программ;
- приобретение навыков программирования стандартных алгоритмов.

Учебный материал дисциплины «Программирование» базируется на развитии содержательной линии алгоритмизации и программирования школьного курса информатики, основой которого является освоение учащимися начальных знаний, умений и навыков в области структурного подхода к конструированию алгоритмов и способов их реализации, как правило, в рамках методов и средств процедурного программирования. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Структуры и алгоритмы обработки данных», «Базы данных», «Инженерная и компьютерная графика», дисциплин по выбору студента и подготовке к итоговой государственной аттестации.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебный материал дисциплины «Программирование» базируется на развитии содержательной линии алгоритмизации и программирования школьного курса информатики, основой которого является освоение учащимися начальных знаний, умений и навыков в области структурного подхода к конструированию алгоритмов и способов их реализации в рамках методов и средств процедурного программирования.

В профессиональной подготовке специалистов дисциплина «Информатика» относится к обязательным дисциплинам вариативной части математического и общенаучного цикла.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Структуры и алгоритмы обработки данных», «Базы данных», «Инженерная и компьютерная графика»,

дисциплин по выбору студента и подготовке к итоговой государственной аттестации.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);

способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- физические основы компьютерной техники и средств системы передачи информации, принципы работы технических устройств инженерия ИКТ;
- основы архитектуры и процессов функционирования вычислительных систем, сетей и
 - телекоммуникаций; сетевые протоколы;
 - теоретические основы построения и функционирования операционных систем, их назначение и функции;
- профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов;
- принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов;
- задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов;
- экономико-правовые основы разработки программных продуктов;

Уметь:

- выбирать и оценивать архитектуру вычислительных систем, сетей и систем телекоммуникаций и их подсистем;
- использовать различные операционные системы;
- формулировать требования к создаваемым программным комплексам;

- формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения;

- использовать международные и отечественные стандарты;

владеть

- работы в современной программно-технической среде в различных операционных системах;

- разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.
- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием ПК, выполнения проблемно-ориентированных заданий.

В рамках учебного процесса организуются встречи с представителями бизнеса по актуальным проблемам.

В процессе обучения бакалавры имеют возможность пользования фондами информационно - технического центра.

Вид аттестации: экзамен

Основная литература

1. Кузык, Б. Н. Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование: учебник / Кузык, Борис Николаевич, Кушлин, Валерий Иванович, Яковец, Юрий Владимирович ; Б. Н. Кузык, В. И. Кушлин, Ю. В. Яковец. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Экономика, 2011. - 604 с.
2. Гвоздева, В. А. Введение в специальность программиста : учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования 2203 "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / Гвоздева, Валентина Александровна ; В. А. Гвоздева. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2011. - 207 с.
3. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 2200 «Информатика и вычислительная техника» / Колдаев, Виктор Дмитриевич ; В. Д. Колдаев ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2012. - 413 с.

Автор: кандидат педагогических наук Черняева Э.П.

Б1.В.ОД.6 Численные методы

Количество зачетных единиц 4

Общее количество часов 144

Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Численные методы» изучается в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего образования РФ и является одной из дисциплин, изучаемых студентами специальности 09.03.03 «Прикладная информатика».

Целью преподавания и изучения дисциплины «Численные методы» является овладение студентами математическим аппаратом, применяемым в фундаментальной математике и информатике, и служащим основой для разработки информационных технологий.

Задачами курса являются:

- изучение фундаментальных разделов математики для дальнейшего их применения в практической деятельности;
- обучение построению математических моделей практических задач и выбору адекватного математического аппарата;
- развитие умения составить план решения и реализовать его, используя выбранные математические методы;
- развитие умения анализа и практической интерпретации полученных математических результатов;
- выработка умения пользоваться разного рода справочными материалами и пособиями, самостоятельно расширяя математические знания, необходимые для решения практических задач.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Численные методы относятся к базовой части цикла Б1 профессиональных дисциплин. Для изучения дисциплины необходимо знание обязательного минимума содержания среднего образования, в особенности математики и информатики. Знания, получаемые при изучении алгебры и геометрии, используются при изучении всех дисциплин профессионального цикла учебного плана бакалавра. Программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки Прикладная информатика. Изучение дисциплины предполагает знание и использование основных понятий и схем с учебного курса – Математический анализ. Результаты изучения применяются в изучении дисциплин Интеллектуальные информационные системы, Базы данных.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

В результате обучения выпускник приобретает следующие общекультурные компетенции:

ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию;
ОПК-3	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные

	технологии в профессиональной деятельности;
ПК-23	способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.

По результатам изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные численные методы решения линейных и нелинейных алгебраических уравнений (работа с матрицами разных типов и итерационные алгоритмы), методы обработки экспериментальных данных (интерполяция и приближение), численные методы интегрирования и дифференцирования, численные методы решения дифференциальных уравнений в обыкновенных дифференциалах и экстремальных задач (одномерных и многомерных).

уметь:

- корректно применять численные методы для решения математически формализованных задач на компьютерах.

владеть:

- Методологией математического моделирования в прикладных областях с использованием математических моделей;
- Элементами структурно-функционального мышления при решении задач формализации и алгоритмизации в конкретных областях деятельности;
- Навыками профессиональной работы с моделями разных типов, включающими построения, анализ и применение моделей.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;

- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Бахвалов Н.С., Жидков Н.П., Кобельков Г.М. Численные методы. – М.: "Бином. Лаборатория знаний", 2012.
2. Бахвалов Н.С., Лапин А.В., Чижонков Е.В. Численные методы в задачах и упражнениях. – М.: "Бином. Лаборатория знаний", 2012.
3. Алексеев Е.Р., Чеснокова О.В. Решение задач вычислительной математики в пакетах Mathcad 12, MATLAB 7, Maple 9 . М.: НТ Пресс, 2011

Автор: кандидат педагогических наук Клавишев В.И.

Б1.В.ОД.7 КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Целью дисциплины является формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению технологий, методов и средств производства программного обеспечения.

Задачи дисциплины:

- знакомство с методами структурного и объектно-ориентированного программирования как наиболее распространенными и эффективными методами разработки программных продуктов;
- знакомство с основными понятиями и конструкциями современных языков программирования;
- изучение линейных, в том числе динамических, информационных структур данных;
- обучение разработке алгоритмов с использованием линейных информационных структур данных;
- обучение разработке алгоритмов на основе структурного и объектно-ориентированного подхода;
- закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе изучения языка программирования Pascal.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к вариативной части базового цикла.

Дисциплина «Компьютерный практикум» логически, содержательно и методически связана с такими дисциплинами как «Информатика», «Программирование», «Операционные системы». Данная дисциплина позволяет заложить основу для изучения других программистских дисциплин профессионального цикла. Является логически связанной с математическими дисциплинами, рассматривает объекты таких дисциплин как «Дискретная математика» с точки зрения программирования.

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и опыт, накопленный студентами в процессе подготовки ЕГЭ и изучения дисциплины «Информатика и ИКТ» в рамках обучения в школе.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины «Компьютерный практикум» направлен на формирование у студента следующих профессиональных компетенций:

- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12);
- способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем (ПК-13);

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, методы и базовые алгоритмы обработки информационных структур;
- основы концепций, синтаксической и семантической организации, методов использования современных языков программирования.

Уметь:

- уметь составлять и контролировать план выполняемой работы по разработке программ;
- планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы;
- уметь применять в профессиональной деятельности современные языки программирования, в частности язык Паскаль;
- уметь реализовывать алгоритмы на языке программирования высокого уровня;
- уметь работать в средах программирования, приобрести опыт деятельности по разработке программ на языке программирования Паскаль, в частности, иметь опыт разработки алгоритмов, описания структур данных, описания основных базовых конструкций, программирования на языке высокого уровня, работы в различных средах программирования;
- уметь выполнять разработку алгоритмических и программных решений в области прикладного программирования.

Владеть:

- методологиями и парадигмами программирования, способностью квалифицированно применять в профессиональной деятельности современные языки программирования;
- методами и базовыми алгоритмами обработки информационных структур данных, методологией управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачёт.

Основная литература:

1. Острейковский В.А. Информатика: Учеб. Для вузов. -М.: Высш. шк., 2012.

2. Информатика: Учебник.-3-е перераб. изд./ Под ред. проф. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2013.
- 3, Информатика. Базовый курс /С.В. Симонович и др. – СПб.: Питер, 2011.

Автор: кандидат педагогических наук Алексанян Г.А.

Б1.В.ОД.8 Концепции современного естествознания

Количество зачетных единиц 2

Общее количество часов 72

Цель дисциплины:

Формирование обобщенных представлений об основных идеях и теориях современных естественных наук, в первую очередь - физики, химии, биологии, о взаимосвязях этих наук, а также формирование целостной естественнонаучной картины мира, т.е. одного из существенных компонентов мировоззрения студентов

Задачи дисциплины:

теоретическое освоение студентами современной методологии наук (приводить примеры объектов макро-, мего-, и микромира);
анализировать применение полученных открытий в жизни человека
освоение интеграции симметрии и асимметрии;
объяснять взаимовлияние человека и окружающей среды;
устанавливать динамический и вероятностный характер

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла Б2.Б4.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

-структуру и особенности, основы культуры коммуникативных процессов в современном обществе;

- основные модели научных картин мира;

- базовые понятия экологии естествознания.

Уметь:

-использовать социокультурный потенциал национально-государственного управления, социально ориентированного бизнеса и гражданского общества совей страны для решения задач обеспечения благополучия населения, социальной защищенности человека, его физического, психического и социального здоровья

Владеть:

- навыками исследования медико-социальных и социально-экологических проблем в современном обществе;

- основами культуры современного социального мышления, общественной и профессиональной деятельности, социально-технологических, медико-социальных и социоинженерных практик;

- основными навыками профессионального взаимодействия с клиентами и коллегами

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Вид аттестации: зачёт.

Основная литература:

1. Карпенков С.Х. Концепции современного естествознания: учебник для студентов ВУЗов. М., 2012

2. Концепции современного естествознания: учебное пособие для студентов, обучающихся по гуманитарным специальностям. / Под общ.ред. С.И. Самыгина. М., 2013

Автор: Бугаев А.Е.

Б1.В.ОД.9 Математическая логика

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Целью изучения дисциплины является теоретическая подготовка студентов по основным разделам теории и формирования у них навыков применения этих разделов к решению задач по математической экономике, теории рисков и других дисциплин.

Задачи изучения курса состоят в следующем:

изучить следующие разделы:

- алгебра логики;
- основные понятия и теоремы математической логики;
- равносильные формулы;
- предикаты;
- алгоритмы.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Математическая логика» является общепрофессиональной дисциплиной. Ее изучение базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в ходе изучения следующих дисциплин: математика, теория множеств, информатика, введение в менеджмент, математическая статистика.. В свою очередь она обеспечивает изучение следующих дисциплин: математика, дискретная математика, математика и информатика, математическая статистика, архитектура ЭВМ, систем и сетей, основы алгоритмизации и программирование, базы данных, компьютерное моделирование.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

В результате изучения дисциплины "Математическая логика" студент должен приобрести следующие компетенции:

ОК – 7: способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремиться к саморазвитию;

ОПК – 3: способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии в соответствии с целями образовательной программы бакалавра;

ПК – 23:: способность применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях;

а также:

знать и уметь использовать:

- логические операции над высказываниями;
- аппарат формул алгебры логики;
- логику предикатов;
- основы теории алгоритмов;

владеть:

- преобразованиями формул алгебры логики;
- представлением функций алгебры логики в виде формул заданного типа;
- операциями над предикатами с нахождением их области истинности;
- понятием алгоритма и уметь применять его в изучении информатики;

иметь опыт (навык):

- применения аппарата алгебры логики для решения задач;
- представления одних формул алгебры логики через другие;
- применения языка логики предикатов для решения прикладных задач.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачет

Основная литература:

1. Балюкевич Э. Л. Ковалева Л. Ф. Романников А. Н. Дискретная математика. Учебно – практическое пособие. М.: Евразийский открытый институт, 2012 – 173с.

2. Ковалева Л. Ф. Дискретная математика в задачах. Учебное пособие. М.: Евразийский открытый институт, 2011. – 142с.

Автор: кандидат педагогических наук Клавишев В.И.

Б1.В.ОД.10 Уравнения математической физики

Количество зачетных единиц 5

Общее количество часов: 180

Цель дисциплины «Уравнения математической физики» (Б.1.В.ОД.10) направлена на изучение фундаментальных основ теории уравнений математической физики, на овладение аппаратом математической физики, на освоение методов построения математических моделей на основе уравнений математической физики.

Задачи дисциплины:

- 1) формирование навыков формулировать и решать задачи математической физики;
- 2) расширение и углубление теоретических знаний и развитие логического мышления.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Курсы обязательные для предварительного изучения: математический анализ, дифференциальные уравнения.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Код компетенции	Наименование компетенции:
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК-2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ПК-23	способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать	современные модели математической физики
-------	--

Уметь	делать выводы на основании полученных результатов
Владеть	методами исследования моделей физических процессов

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: компьютерные презентации.

Вид аттестации: зачет, экзамен.

Основная литература:

1. Захаров Е. В. Уравнения математической физики - Москва: Академия, 2010. - 315 с.

Автор: кандидат физико-математических наук Тарасова Т. А.

Б1.В.ОД.11 Методы оптимизации

Количество зачетных единиц 4

Общее количество часов: 144

Цели дисциплины: изучение математических аспектов оптимизации: математического программирования, вариационного исчисления, методов минимизации функций, а также формирование навыков решения типовых задач.

Задачи дисциплины: научить студентов классифицировать задачи оптимизации; выбрать метод решения задач оптимизации; проверить выполнение условий сходимости методов

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Методы оптимизации» относится к базовой части профессионального цикла математических дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) по направлению «Прикладная информатика» (бакалавриат). Изучение данной дисциплины базируется на знаниях студентами общих курсов линейной алгебры, теории вероятности.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины Б1.В.ОД.11 «Методы оптимизации» направлен на формирование у студента профессиональных компетенций, отраженным в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции:
ОПК-2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ПК-4	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать	содержание программы курса, формулировки задач, методы их решения
Уметь	применять вычислительные методы к анализу и решению оптимизационных задач
Владеть	навыками работы с новой информацией для анализа и решения

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: компьютерные презентации.

Вид аттестации: зачет, экзамен.

Основная литература:

1. Струченков В. И. Методы оптимизации в прикладных задачах: [практическая оптимизация; новые идеи и эффективные алгоритмы ; оптимальные решения в бизнесе, экономике, технике, строительстве ; динамическое и нелинейное программирование ; рекомендации, проверенные практикой] / В. И. Струченков. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2009. - 319 с.

Автор: кандидат физико-математических наук Тарасова Т. А.

Б1.В.ОД.12 Практикум по программированию

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов: 108

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению технологий, методов и средств производства программного обеспечения.

Задачи изучения дисциплины:

- знакомство с методами структурного и объектно-ориентированного программирования как наиболее распространенными и эффективными методами разработки программных продуктов;
- знакомство с основными понятиями и конструкциями современных языков программирования;
- изучение линейных, в том числе динамических, информационных структур данных;

- обучение разработке алгоритмов с использованием линейных информационных структур данных;
- обучение разработке алгоритмов на основе структурного и объектно-ориентированного подхода;
- закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе изучения языка программирования Pascal;
- знакомство с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур;
- создание практической базы для изучения других учебных дисциплин, таких, как «Языки программирования высокого уровня», «Delphi», и др.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к математике и естественнонаучным дисциплинам, вариативной части, к обязательным дисциплинам (Б.1).

Дисциплина «Практикум по программированию» логически, содержательно и методически связана с такими дисциплинами как «Информатика», «Программирование», «Операционные системы». Данная дисциплина позволяет заложить основу для изучения других программистских дисциплин профессионального цикла. Является логически связанной с математическими дисциплинами, рассматривает объекты таких дисциплин как «Дискретная математика» с точки зрения программирования.

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и опыт, накопленный студентами в процессе подготовки ЕГЭ и изучения дисциплины «Информатика и ИКТ» в рамках обучения в школе. Обучающийся должен:

- уметь представлять число в различных системах счисления и выполнять арифметические действия в них;
- уметь строить элементарные линейные алгоритмы и блок-схемы алгоритмов;
- уметь кодировать информацию;
- уметь решать логические задачи.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины «Практикум по программированию» направлен на формирование у студента следующих компетенций:

- способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);

- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);

- способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12);

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать	<p>a) основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;</p> <p>b) методы и базовые алгоритмы обработки информационных структур;</p> <p>c) основы концепций, синтаксической и семантической организации, методов использования современных языков программирования</p>
Уметь	<p>a) уметь составлять и контролировать план выполняемой работы по разработке программ, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы;</p> <p>b) уметь применять в профессиональной деятельности современные языки программирования, в частности язык Паскаль;</p> <p>c) уметь реализовывать алгоритмы на языке программирования высокого уровня;</p> <p>d) уметь работать в средах программирования;</p> <p>e) приобрести опыт деятельности по разработке программ на языке программирования Паскаль, в частности, иметь опыт разработки алгоритмов, описания структур данных, описания основных базовых конструкций, программирования на языке высокого уровня, работы в различных средах программирования;</p> <p>уметь выполнять разработку алгоритмических и программных решений в области прикладного программирования.</p>
Владеть	<p>a) методологиями и парадигмами программирования;</p> <p>b) способностью квалифицированно применять в профессиональной деятельности современные языки программирования;</p> <p>c) методами и базовыми алгоритмами обработки информационных структур данных;</p> <p>d) методологией управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием</p>

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.
- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием ПК, выполнения проблемно-ориентированных заданий.

В рамках учебного процесса организуются встречи с представителями бизнеса по актуальным проблемам.

В процессе обучения бакалавры имеют возможность пользования фондами информационно - технического центра.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература

1. Кузык, Б. Н. Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование: учебник / Кузык, Борис Николаевич, Кушлин, Валерий Иванович, Яковец, Юрий Владимирович ; Б. Н. Кузык, В.

И. Кушлин, Ю. В. Яковец. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Экономика, 2011. - 604 с.

2.Гвоздева, В. А. Введение в специальность программиста : учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования 2203 "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / Гвоздева, Валентина Александровна ; В. А. Гвоздева. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2011. - 207 с.

3.Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 2200 «Информатика и вычислительная техника» / Колдаев, Виктор Дмитриевич ; В. Д. Колдаев ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2012. - 413 с.

Автор: кандидат педагогических наук Алексанян Г.А.

Б1.В.ОД.13 Объектно-ориентированное программирование

Количество зачётных единиц 3

Общее количество часов: 108

Цель освоения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» (Б1.В.ОД.13) ставит своей целью изучение и практическое освоение методов и средств объектно-ориентированного программирования как одной из основных, перспективных и бурно развивающихся моделей программирования, являющейся в настоящее время базой для создания программных систем и составляющей фундаментальную компоненту образования программиста-профессионала.

Задачи дисциплины - формирование целостного представления об основных этапах становления современного программирования, обучение приемам и принципам проектирования структуры программ и используемых ими данных и их использованию в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Изучение дисциплины Б1.В.ОД.13 «Объектно-ориентированное

программирование» входит в профессиональный цикл (вариативная часть) и относится к числу дисциплин, которые служат основой для изучения других учебных дисциплин профессионального цикла.

Знания, полученные по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование», непосредственно используются при изучении дисциплин базового цикла:

- «Операционные системы».
- «Системы реального времени».
- «Сети и телекоммуникации».
- «Защита информации».
- «Инженерная и компьютерная графика».

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции).

Процесс обучения дисциплины Б1.В.ОД.13 «Объектно-ориентированное программирование» направлен на формирование у обучающихся профессиональных компетенций отражённых в таблице.

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
ПК-17	способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать	<ul style="list-style-type: none"> • Основные положения концепции объектно-ориентированного программирования, • Основные приемы объектно-ориентированного решения задач и способы построения объектно-
-------	--

	<p>ориентированных алгоритмов,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Теоретические основы, методы, способы и приемы объектно-ориентированного программирования, • Способы отладки и испытания объектно-ориентированных программ;
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельно разрабатывать, отлаживать, испытывать и документировать программы на языке объектно-ориентированного программирования для решения задач обработки числовой и текстовой информации, • Организовывать диалоги с пользователем, моделировать;
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> • Способами проектирования объектно-ориентированных программных систем, • Современными языками объектно-ориентированного программирования.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями,

связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- технология разноуровневого обучения(дифференцированное обучение);
- технология коллективного взаимодействия (организованный диалог, коллективный способ обучения);
- технология адаптивного обучения(индивидуализированное обучение).

Вид аттестации: зачёт.

Основная литература:

- 1 Гофман В. Э., Хомоненко А. Д, Delphi 6. БХВ-Петербург, 2010.
- 2 Культин Н. Delphi 6. Программирование наObjectPascal. БХВ-Петербург, 2014.
- 3 Гофман В. Работа с базами данных вDelphi. БХВ-Петербург, 2011.

Автор: кандидат технических наук Коновалов Д.П.

Б1.В.ОД.14 Эконометрика

Количество зачетных единиц 5

Общее количество часов: 180

Целями освоения дисциплины является обучение методологии и методике построения и применения эконометрических моделей для анализа состояния и оценки перспектив развития экономических и социальных систем в условиях взаимосвязей между их внутренними и внешними факторами.

Задача изучения курса «Эконометрика» состоит в следующем:

- изучение основных типов эконометрических моделей, методологии их разработки и практического использования в экономических приложениях;
- изучение теоретических основ и практическое применение методов эконометрического анализа;

- освоение методики подготовки исходных данных для проведения эконометрического анализа;
- овладение пакетами эконометрических программ, практический опыт их применения для решения типовых задач эконометрики;
- овладение процедурами прогнозирования по эконометрическим моделям искомым характеристикам изучаемых объектов и процессов;
- постижение методики проверки адекватности оценённых эконометрических моделей.

Полученные знания и практические навыки повысят уровень экономико-математической подготовки обучающихся, помогут им овладеть методами обоснования экономических решений и анализа результатов экономической деятельности предприятий и фирм, прогнозирования тенденций развития экономических процессов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Эконометрика» относится к базовой части профессионального цикла ООП. Для ее успешного освоения студент должен обладать знаниями и умениями, полученными при изучении дисциплин «Экономическая теория» - знание основных экономических закономерностей развития макро- и микроэкономики, «Статистика» - знания основных числовых характеристик генеральной совокупности и выборки, «Теория вероятностей и математическая статистика» - основной инструментальной проверки статистических гипотез, «Информатика» - работа с мастером функций и диаграмм в EXCEL. Данная дисциплина является предшествующей для дисциплин «Анализ временных рядов и прогнозирование», «Эконометрическое моделирование».

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

- способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
- способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);
- способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);
- способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основополагающую концепцию эконометрического анализа сложных экономических явлений;
- основные методологические подходы и принципы применения аппарата эконометрического моделирования в прикладных исследованиях;
- базовые типы эконометрических моделей;
- статистические методы оценивания параметров эконометрических моделей;
- технологию статистической проверки различных гипотез
- приемы интерпретации результатов эконометрического моделирования,

уметь:

- использовать источники экономической, социальной, управленческой информации;
- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;
- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
- строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;
- прогнозировать развитие экономических процессов и явлений на микро - и макроуровне;

владеть:

- современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;
- современной методикой построения современных эконометрических моделей;
- методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей;
- современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро - и макроуровне;
- навыками самостоятельной работы, самоорганизации организации выполнения поручений.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
 - дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
 - активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.
 - изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
 - самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
 - закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием ПК, выполнения проблемно-ориентированных заданий.
- В рамках учебного процесса организуются встречи с представителями бизнеса по актуальным проблемам.
- В процессе обучения бакалавры имеют возможность пользования фондами информационно - технического центра.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература

1. Эконометрика: учебник для студентов вузов / [В. С. Мхитарян и др.] ; под ред. В. С. Мхитаряна. - М.: Проспект, 2009. - 380 с.
2. Касаков, А. И. Основы эконометрики: учебное пособие / А. И. Касаков, А. Л. Атмачев; Южный русско-греческий ин-т сервиса. - Краснодар: [ЦНТИ], 2010. - 137 с. Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А., Эконометрика. Начальный курс. Учебное пособие. - М.: Дело, 1998. - 248с.
3. Яновский, Л. П. Введение в эконометрику [Электронный ресурс] : электронный учебник ; презентации (анимация, звук) ; подробные тренировочные тесты ; контрольные тесты ; словарь терминов ; персоналии /

Яновский, Леонид Петрович, Буховец, Алексей Георгиевич ; Л. П. Яновский, А. Г. Буховец. - М. : КноРус , 2010. - 1 электрон.опт. диск (CD-ROM). - (Электронный учебник).

Автор:Сухина Т.В.

Б1.В.ОД.15 Математическая экономика

Количество зачетных единиц 4

Общее количество часов: 144

Целью курса «Математическая экономика» является освоение студентами современных математических методов анализа, научного прогнозирования поведения экономических объектов.

Основное внимание в содержании данного курса уделено вопросам математического моделирования экономических процессов, протекающих в реальных экономических объектах на микро- и макроуровнях.

Освоение данного курса будет способствовать развитию у студентов умения и навыков анализа поведения экономических объектов, глубокому пониманию особенностей их функционирования в условиях рыночной экономики, освоению методов выбора наиболее эффективных решений, развитию у студентов аналитического мышления.

Задачи изучения дисциплины «Математическая экономика» определяются требованиями, установленными в Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования к подготовке специалистов по специальности «Прикладная информатика в экономике».

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Математическая экономика» является общепрофессиональной дисциплиной. Ее изучение базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в ходе изучения следующих дисциплин: математика, математическая логика, теория множеств, информатика, введение в менеджмент, статистика. В свою очередь она обеспечивает изучение следующих дисциплин: теория рисков, линейное

программирование; формирует базовые знания, необходимые для освоения специальных дисциплин.

Объектом изучения являются ключевые понятия и концепции математической экономики.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

В результате изучения дисциплины " Математическая экономика " студент должен освоить следующие компетенции:

ПК-3: способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;

ПК – 7: способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач;

ПК – 23: способность применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях;

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

методологию анализа социально значимых проблем и процессов, происходящих в обществе, прогнозировать возможное их развитие в будущем.

Уметь:

находить организационно-управленческие решения и быть готовым нести за них ответственность (ПК-23);

Владеть:

культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения .

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение

перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;

- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Замков О.О., Толстопятенко А.В., Черемных Ю.Н. Математические методы в экономике: Учебник / Под общ.ред. д.э.н., проф. А.В. Сидоровича; МГУ им. М.В. Ломоносова. - М.: Дело и Сервис, 2011.
2. Колемаев В.А. Математическая экономика. Учебник. - М.: ЮНИТИ, 2013.

Автор: кандидат педагогических наук Клавишев В.И.

Б1.В.ОД.16 Среда визуального программирования Delphi

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Целью

преподавания дисциплины является формирование у студентов научного, творческого

рческого подхода к освоению технологий, методов и средств производства программного обеспечения в средах быстрой разработки приложений.

Задачи изучения дисциплины:

- Иметь базовые знания о средах быстрой разработки приложений;
- Иметь базовые знания по объектно-ориентированному программированию;
- Уметь при решении конкретной задачи профессионально грамотно сформулировать задачу программирования, реализовать ее в данной языковой среде, выполнить необходимое тестирование или верификацию построенной программы;
 - закрепление навыков алгоритмизации и программирования;
 - владеть навыками визуального программирования конкретных задач в среде Delphi.

Место дисциплины в структуре ООПВО.

Дисциплина относится к профессиональному циклу(Б1), к вариативной части(Б3.В).

Дисциплина «Среда визуального программирования Delphi» является логически и содержательно-методически связана с такими дисциплинами как «Высокоуровневые методы информатики и программирования», «Программирование», «Информатика». Данная дисциплина позволяет расширить методы изучения других дисциплин профессионального и базового цикла. Является логически связанной с математическими дисциплинами.

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и опыт, накопленный студентами в процессе изучения дисциплины «Высокоуровневые методы информатики и программирования», «Программирование».

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие компетенции:

ОПК-4	профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

ПК-13	способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем
-------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные методы, способы и средства программирования в среде Delphi;

Уметь:

- составлять и контролировать план выполняемой работы по разработке программ, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы;

Владеть:

- навыками практического визуального программирования;

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретается студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература:

- 1 Подколзин В.В., Добровольская Н.Ю. Создание трехзвенных структур доступа к данным в ИС ВП Borland Delphi: Краснодар, 2012.
- 2 Гофман В.Э., Хомоненко А.Д., Delphi 6. БХВ-Петербург, 2011
- 3 Культин Н. Delphi 6. Программирование на Object Pascal. БХВ-Петербург, 2013

Автор: кандидат технических наук Коновалов Д.П.

Б1.В.ОД.17 ПРОГРАММИРОВАНИЕ В MS Office

Количество зачетных единиц 4

Общее количество часов 144

Цель освоения дисциплины: изучение и практическое освоение приемов инструментальной среды пакета программ современного делового человека «Microsoft Office» для профессионального ведения делопроизводства. Последнее предусматривает, в частности:

- изучение понятийно-функциональных и методологических аспектов современного делопроизводства;
- систематизация знаний по информатике и овладение более сложными элементами инструментальных сред офисного пакета в традиционных вариантах, направленных на оптимизацию работы пользователей по подготовке и редактированию сложных документов; определение спектра задач, позволяющих с помощью пользовательских приложений расширять возможности офисных программ;
- изучение среды разработки Visual Basic for Application (VBA) для написания кода, создания пользовательских форм и отладки приложений.

Задачи изучения дисциплины

- осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем;
- оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания ИС;
- анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем;

- выбирать необходимые для организации информационные ресурсы и источники знаний в электронной среде.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Программирование в MSOffice» относится к математическому и естественнонаучному циклу, к базовой части (Б.1).

Входными знаниями для освоения данной дисциплины являются знания, умения и навыки, накопленные студентами в процессе изучения дисциплины «Информатика и ИКТ» в рамках обучения в средней школе и подготовки к ЕГЭ, а так же в результате прохождения следующих курсов: информатика, языки программирования и методы трансляции, алгебра и геометрия, дискретная математика.

Дисциплина создает почву для основных курсов по информатике и программированию, компьютерным сетям, Web- программированию.

Полученные знания и практические навыки позволят обучаемым представлять информацию из различных сфер профессиональной деятельности в корректном и наглядном виде.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины «Программирование в MSOffice » направлен на формирование у обучающегося следующих компетенций:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).
- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
- способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-14).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- особенности и правила современного процесса документооборота;
- возможности пакета MicrosoftOffice для его реализации;
- основные правила верстки текста в MS Office;

- работать с мультимедийной информацией;
- технологию OLE внедрения и связывания объектов;
- принципы объектного программирования в среде VBA.

Уметь:

- профессионально использовать инструментальную среду пакета MicroSoftOffice при подготовке сложных документов,
- находить конструктивные решения возникающих задач по автоматизации деятельности при обработке документов различных типов;
- при необходимости для увеличения оперативности документооборота создавать пользовательские приложения на VBA.

Владеть:

- навыками выбора архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования ПК;
- применять в профессиональной деятельности современные языки программирования, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ;
- современными информационными технологиями, внедренными в MS Office.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.
- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием ПК, выполнения проблемно-ориентированных заданий.

В рамках учебного процесса организуются встречи с представителями бизнеса по актуальным проблемам.

В процессе обучения бакалавры имеют возможность пользования фондами информационно - технического центра.

Вид аттестации: экзамен

Основная литература

1. Кузык, Б. Н. Прогнозирование, стратегическое планирование и национальное программирование: учебник / Кузык, Борис Николаевич, Кушлин, Валерий Иванович, Яковец, Юрий Владимирович ; Б. Н. Кузык, В. И. Кушлин, Ю. В. Яковец. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Экономика, 2011. - 604 с.

2. Гвоздева, В. А. Введение в специальность программиста : учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования 2203 "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" / Гвоздева, Валентина Александровна ; В. А. Гвоздева. - Изд. 2-е, испр. и доп. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2011. - 207 с.

3. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей 2200 «Информатика и вычислительная техника» / Колдаев, Виктор Дмитриевич ; В. Д. Колдаев ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2012. - 413 с.

Автор: кандидат педагогических наук Алексанян Г.А.

Б1.В.ОД.18 Многомерный статистический анализ

Количество зачетных единиц 5

Общее количество часов: 216

Цели изучения дисциплины определены государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования и соотнесены с общими целями ООП ВОпо направлению подготовки «Прикладная информатика», в рамках которой преподается дисциплина.

Целью освоения учебной дисциплины «Многомерный статистический анализ» является изучение основных методов многомерного статистического анализа данных с точки зрения их практического применения; привить навыки работы с соответствующими разделами ППП Statistica.

Социально-экономические процессы и явления зависят от большого числа параметров, их характеризующих, что обуславливает трудности, связанные с выявлением структуры взаимосвязей этих параметров. В подобных ситуациях, т.е. когда решения принимаются на основании анализа стохастической, неполной информации, использование методов многомерного статистического анализа является не только оправданным, но и существенно необходимым. Многомерные статистические методы среди множества возможных вероятностно-статистических методов позволяют обосновано выбрать ту модель, которая наилучшим образом соответствует исходным статистическим данным, характеризующим реальное поведение исследуемой совокупности объектов, оценить надежность и точность выводов, сделанных на основании ограниченного статистического материала. Эффективный многомерный статистический анализ не возможен без применения современных пакетов прикладных программ (ППП).

Поэтому основные **задачи дисциплины** следующие:

- помочь студентам понять и освоить методологию многомерного статистического анализа данных;
- привить теоретические и практические знания в области прикладного многомерного анализа данных;
- познакомить студентов и обучить максимально широкому инструментарию многомерного анализа данных в среде ППП Statistica;
- выработать в процессе обучения у студентов навыки грамотного использования аппарата вероятно-статистического моделирования посредством применения передовых информационных технологий.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Многомерный статистический анализ» относится к вариативной части профессионального цикла. Изучение дисциплины базируется на экономико-математической подготовке студентов, полученной при прохождении ООП бакалавриата, а также на знаниях, полученных в рамках дисциплин математического и экономического, естественнонаучного цикла ООП бакалавриата: теория вероятностей и математическая статистика, математический анализ, алгебра и геометрия, дискретная математика, информатика и др.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

- способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
- способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов (ПК-9);
- способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);
- способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20).

В результате изучения дисциплины «**Многомерный статистический анализ**» студент должен:

знать:

- основные принципы, методы и результаты современных многомерных статистических методов; общность понятий и представлений многомерных статистических методов с другими математическими и экономическими дисциплинами;
- способы описания многомерных выборочных данных, основные свойства многомерных выборочных характеристик;
- основные принципы и методы нахождения оценок неизвестных параметров многомерных распределений, принципы построения доверительных областей;
- методы снижения размерности многомерных признаков: метод главных компонент, факторный анализ, метод канонических корреляций;
- основные принципы и методы классификации и дискриминации многомерных объектов.

уметь:

- производить первичную обработку многомерной статистической информации, находить основные выборочные характеристики многомерных

объектов;

- находить точечные оценки параметров многомерной совокупности и строить доверительные области для совокупности параметров;
- проверять гипотезы о законе распределения, числовых характеристиках, независимости, однородности многомерных выборок;
- проводить факторный анализ, используя метод главных компонент и метод максимального правдоподобия, оценивать значимость построенной факторной модели;
- осуществлять классификацию факторов, используя различные процедуры вращения;
- проводить канонический анализ и статистически оценивать число канонических переменных;
- осуществлять классификацию объектов, используя агломеративные, дивизимные и итерационные методы, оценивать качество кластеризации;
- проводить дискриминантный анализ.

Владеть:

- математической символикой для выражения количественных и качественных отношений объектов;
- основными аналитическими приемами многомерного и статистического анализа;
- методиками проведения вероятностных расчетов, навыками расчета основных характеристик, возникающих при проведении вероятностного анализа в практических задачах;
- пакетами прикладных программ, используемых для многомерного статистического анализа (STATISTICA);
- методами статистической оценки значимости построенных моделей.

Курсовые проекты или работы:

1. Методы определения необходимого объема выборки при проведении выборочного наблюдения.
2. Метод аналитической группировки и корреляционно-регрессионный анализ.
3. Особенности изучения взаимосвязи социально-экономических явлений методом корреляционно-регрессионного анализа.
4. Особенности изучения взаимосвязи социальных явлений с помощью непараметрических коэффициентов связи. .
5. Дисперсионный анализ в исследовании социально-экономических явлений.
6. Статистические методы определения и анализа основной тенденции развития социально-экономических явлений.
7. Статистические методы анализа сезонных колебаний в социально-экономических явлениях.

8. Особенности исследования связанных рядов динамики методами корреляции и регрессии.
9. Статистические методы расчета средних показателей в анализе динамике социально-экономических явлений.
10. Проблемы построения индексов объемных показателей.
11. Проблемы построения индексов качественных показателей.
12. Проблемы построения территориальных индексов.
13. Основные проблемы факторного анализа в индексных системах.
14. Комплексное использование индексного и регрессионного методов анализа.
15. Статистическое изучение структуры совокупности ее изменений.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.
- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием ПК, выполнения проблемно-ориентированных заданий.

В рамках учебного процесса организуются встречи с представителями бизнеса по актуальным проблемам.

В процессе обучения бакалавры имеют возможность пользования фондами информационно - технического центра.

Вид аттестации: курсовая работа, экзамен.

Основная литература

1. А.А. Халафян. STATISTICA 6. Статистический анализ данных. М: Бином , 2008 г.
2. А.А. Халафян. STATISTICA 6. Статистический анализ данных. Второе издание. М: Бином , 2010 г.
3. А.А. Халафян. STATISTICA 6. Математическая статистика элементами теории вероятностей. М: Бином , 2011 г.

Автор: Сухина Т.В.

Б1.В.ОД.19 Интернет-программирование

Количество зачетных единиц 5

Общее количество часов 180

Основной целью дисциплины является расширение профессиональных знаний студентов в области информационных и сетевых технологий, создание кроссплатформенных сетевых приложений.

Задачами дисциплины являются: ознакомление студентов с особенностями разработки веб-приложений и распространенными технологиями динамического создания веб-сайтов, выработка у студентов практических навыков, необходимых для самостоятельной разработки Интернет-приложений.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Интернет программирование» для бакалавриата по направлению «Прикладная информатика» относится к учебному циклу Б1.В.ОД.19.

Для освоения дисциплины необходимы знания и умения полученные в ходе изучения дисциплин «Программирование на ЯВУ», «Технология программирования», «Информационная безопасность».

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Формулировка компетенции	Код компетенции
Способность к самоорганизации и самообразованию	ОК-7
Способность к профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-4
Способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем	ПК-19

После изучения лекционного материала и выполнения лабораторного практикума студент должен:

- знать основы функционирования WorldWideWeb;
- знать язык гипертекстовой разметки HTML;
- знать технологию разделения содержимого и оформления с использованием каскадных таблиц стилей CSS;
- уметь создавать статические HTML страницы и применять таблицы стилей;
- уметь создавать клиентские скрипты на языке JavaScript;
- уметь создавать серверные приложения на языке PHP;
- уметь применять полученные знания для разработки веб-сайтов и веб-приложений;
- уметь использовать распространённые системы управления контентом (CMS) для разработки веб-сайтов и веб-приложений;
- владеть основами информационной культуры;
- владеть основными навыками необходимыми для администрирования сайта.

Курсовые проекты или работы:

1. Изображения и другие элементы, встраиваемые в HTML-документ.
2. Каскадные таблицы стилей: назначение, использование, виды стилей.
3. Синтаксис CSS. Классы и идентификаторы.
4. Аппаратно-зависимые стили. Условные стили. Псевдоклассы.
5. Позиционирование элементов на странице средствами CSS.

6. Web-формы. Основные элементы web-форм.
7. PHP – область применения и решаемые задачи.
8. Внедрение PHP в HTML-код.
9. Используемые типы данных. Переменные и константы.
10. Основные операторы ветвления в PHP.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачет, экзамен, курсовая работа.

Основная литература:

- 1.Администрирование Apache. / Марк Арнольд, Джефф Д. Алмейда, Клинт Миллер. -М.: Лори, 2012, с.
- 2.Техника Web-дизайна для студента / Ю.Е. Едомский. -СПб.: БХВ-Петербург, 2012, 503 с. : рис., табл.

3.Изучаем HTML5. Библиотека специалиста / Б. Лоусон, Р. Шарп -СПб.: Питер, 2012, 304 с.

Автор: Решетников Н.В.

Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ Элективные курсы по физической культуре

Количество зачетных единиц 6

Общее количество часов 328

Цель дисциплины:

Целью дисциплины «Элективные курсы по физической культуре» в вузе является формирование физической культуры студента как системного и интегративного качества личности, неотъемлемого компонента общей культуры будущего специалиста, способного реализовывать ее в учебной, социально-профессиональной деятельности и в семье.

Задачами освоения учебного курса являются:

-включение студентов в реальную физкультурно-спортивную практику по творческому освоению ценностей физической культуры, ее активного использования во всестороннем развитии личности;

-содействие разностороннему развитию организма, сохранению и укреплению здоровья студентов, повышению их уровня общей физической подготовленности, развитию профессионально важных физических качеств и психомоторных способностей будущих специалистов;

-овладение системно упорядоченным комплексом знаний, охватывающих философскую, социальную, естественнонаучную и психолого-педагогическую тематику, тесно связанную с теоретическими, методическими и организационными основами физической культуры;

-формирование потребности студентов в физическом самосовершенствовании и поддержании высокого уровня здоровья через сознательное использование всех организационно-методических форм занятий физкультурно-спортивной деятельностью;

-формирование навыков самостоятельной организации досуга с использованием средств физической культуры и спорта;

-овладение основами семейного физического воспитания, бытовой физической культурой.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре» входит в базовую часть цикла физическая культура дисциплин ФГОС ВО по направлению подготовки «Прикладная информатика» (бакалавров).

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

В совокупности с другими предметами базовой части цикла дисциплина «Элективные курсы по физической культуре» обеспечивает инструментарий формирования следующих компетенций бакалавра по направлению «Прикладная информатика»:

1. Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8).

В результате изучения дисциплины «Физическая культура» обучающийся должен:

Знать:

– социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

– научно-биологические и методико-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

– роль общей и профессионально-прикладной физической подготовки, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;

– возможности использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Уметь:

- применять способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
- применять способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности;
- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры;
- выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации;
- преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения;
- выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и само страховки;
- осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;
- соблюдать технику безопасного проведения самостоятельных занятий.

Использовать:

приобретенные знания и умения и навыки в сфере физической культуры в профессиональном труде и жизнедеятельности для:

- повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья;
- подготовки к профессиональной деятельности и службе в Вооруженных Силах Российской Федерации;
- организации и проведения индивидуального, коллективного и семейного отдыха, участия в массовых спортивных соревнованиях.

Основные разделы дисциплины:

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Вид аттестации: зачет

Основная литература:

1. Кабачков В.А., Полиевский С.А., Буров А.Э., Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодежи. Советский спорт Издательство: 978-5-9718-0453-6ISBN: 2011 г. 296 с. Учебно методическое пособие. ЭБС «Лань» l.lanbook.com
2. Евсеева О.Е., Евсеев С.П., под ред. Евсеева С.П. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической

культуре: учебник. Советский спорт Издательство:978-9718-0671-4 ISBN: 2013 г. 388 с. Учебник. ЭБС «Лань» l.lanbook.com

Автор: Горбачёв И.Ю.

Б1.В.ДВ.1.1 Правоведение

Общее количество часов 72

Количество зачетных единиц 2

Основная цель курса «Правоведение» заключается в том, чтобы:

- дать представление об особенностях правового регулирования будущей профессиональной деятельности;
- раскрыть особенности функционирования государства и права в жизни общества;
- дать представление об основных правовых системах современности;
- определить значение законности и правопорядка в современном обществе;
- познакомить с основополагающими жизненно важными положениями действующей Конституции Российской Федерации - основного закона государства;
- показать особенности федеративного устройства России и системы органов государственной власти Российской Федерации;
- дать базовые знания (представления) по основным отраслям российского законодательства и особенно по тем, с которыми любой гражданин сталкивается в своей повседневной жизни;
- способствовать формированию широкого кругозора и правовой культуры специалиста. Знание законов и правовых актов придает человеку уверенность, позволяет правильно оценивать сложные общественные отношения и самостоятельно принимать оптимальные хозяйственные решения.

Задачи дисциплины:

- привить студентам теоретические знания по дисциплине «Правоведение»;

- развить навыки правильного толкования и применения норм права к конкретным жизненным ситуациям;
- воспитать профессиональное отношение при применении законов и правовых актов;
- выработать умение понимать законы и другие нормативные правовые акты;
- обеспечивать соблюдение законодательства, принимать решения и совершать иные юридические действия в точном соответствии с законом; - анализировать законодательство и практику его применения, ориентироваться в специальной литературе.

Современный специалист должен обладать правовыми знаниями, практическими навыками по защите своих прав и регулированию правоотношений в процессе жизнедеятельности. Законодательно закрепленное равноправие всех субъектов управленческой деятельности может быть достигнуто лишь при условии повышения уровня юридической подготовки в обществе. Право тесно связано с теорией государства и права, конституционным, гражданским правом. Кроме того, дисциплина базируется на административном, трудовом, уголовном, экологическом праве.

Знания, приобретаемые в рамках дисциплины, используются работниками всех отраслей народного хозяйства, служащими частных, государственных и муниципальных учреждений, предпринимателями в сферах банковской, страховой, аудиторской деятельности, налогообложения и антикризисного управления, в том числе с участием судов и других правоохранительных органов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Правоведение» входит в гуманитарный, социальный и экономический цикл федерального государственного стандарта высшего образования направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

В совокупности с другими дисциплинами базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла ФГОС ВО дисциплина «Правоведение» (Б1.В.ДВ.1.1) обеспечивает инструментарий формирования следующих профессиональных компетенций:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

В результате изучения курса обучающиеся должны:

Знать	<ul style="list-style-type: none">- сущность и содержание профилирующих отраслей права;- основополагающие нормативные правовые акты;- правовую терминологию;- практические свойства правовых знаний;
Уметь	<ul style="list-style-type: none">- использовать в практической деятельности правовые знания;- принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом;- анализировать и составлять основные правовые акты и осуществлять правовую оценку информации, используемых в профессиональной деятельности предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав;
Владеть	<ul style="list-style-type: none">- юридической терминологией в области конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного, уголовного права и информационного права;- навыками применения законодательства при решении практических задач;- навыками правовых норм и правовых отношений, являющихся объектами информационной защиты.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: семинар-дискуссия.

Вид аттестации: зачёт

Основная литература:

1. Конституция РФ, М. 2015.
2. Марченко М.Н., Дерябина Е.М. Правоведение: учебник для вузов. – М.: Проспект, 2013.
3. В.А.Алексеев. Правоведение: электронный учебник. – М.:КноРус, 2011.

Автор: кандидат социологических наук Рогачева О.А.

Б1.В. ДВ.1.2 Правовые основы прикладной информатики

Количество зачетных единиц 2

Общее количество часов 72

Цели изучения дисциплины «Правовые основы прикладной информатики» определены государственным образовательным стандартом высшего образования и соотнесены с общими целями ООП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика в экономике по программе, в рамках которой преподается дисциплина.

Целью освоения учебной дисциплины «Правовые основы прикладной информатики» являются:

- обеспечение подготовки на высоком профессиональном уровне квалифицированных специалистов в области правовых основ информатики;
- формирование у студентов знаний, связанных с правовым регулированием организационных, управленческих и других аспектов профессиональной деятельности в информационной сфере, включая использование компьютерных технологий, сети Интернет, средств связи и телекоммуникаций и других современных средств создания, производства, хранения, распространения и передачи информации;
- приобретение студентами навыков работы с нормативно-правовыми актами по вопросам правовых основ информатики, имеющих значение для профессиональной подготовки специалистов в области информатики;
- формирование и развитие теоретических знаний и практических навыков применения информационных технологий и информационных систем в деятельности, связанной с правовыми аспектами информатики;
- формирование знаний и практических навыков, необходимых для работы с информационными системами, использующимися в правовой деятельности, информационными технологиями поиска, обработки и систематизации правовой информации;
- расширение юридического кругозора и повышение правовой культуры студентов.

В основу разработки настоящей рабочей программы положены требования к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 020700 Прикладная информатика в экономике.

Методика преподавания строится на сочетании лекционных и практических занятий с групповыми и индивидуальными консультациями, а также самостоятельной работы студентов.

Задачи изучения дисциплины:

- расширить у студентов область знания, связанную с историей развития ИТ;
- ознакомить студентов с социальными аспектами построения информационного общества;
- привить студентам чувство профессиональной ответственности, обучить морально-этическим нормам поведения;
- обеспечить правовую грамотность специалистов;
- сформировать системный взгляд на борьбу с распространением контрафактных экземпляров программ для ЭВМ;
- обучить процессу закреплению прав на создаваемые объекты интеллектуальной собственности и охране коммерческой тайны.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Правовые основы прикладной информатики» относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла (Б1). Данная дисциплина (Правовые основы прикладной информатики) тесно связана с дисциплиной гуманитарного, социального и экономического цикла (Б1): «Правоведение» и с дисциплинами базовой части профессионального цикла: «Информационные системы и технологии» и «Информационная безопасность».

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО бакалавриата.

- способностью использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

В результате изучения дисциплины «Информатика» студент должен:

знать / понимать

- основы Гражданского кодекса РФ с целью обеспечения правовой защиты программного обеспечения;
- основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны; **уметь**
- использовать Гражданский кодекс Российской Федерации, правовые и моральные нормы в социальном взаимодействии и реализации гражданской ответственности;

- Предотвращать угрозы, возникающие в процессе развития современного информационного общества **владеть**
- основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации;
- Основными навыками защиты информации.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература:

1. В. А. Благодатских, С. А. Середа, К. Ф. Посакалов Экономика-правовые основы рынка программного обеспечения : учебное пособие для студентов вузов // под ред. О. С. Разумова. - М. : Финансы и статистика, 2010. - 239 с.

2. Родичев Ю. А. Информационная безопасность: нормативно-правовые аспекты : : учебное пособие для студентов.- СПб. [и др.] : ПИТЕР , 2008. - 272 с.

Автор: кандидат педагогических наук Алексанян Г.А.

Б1.В.ДВ.2.1 МАРКЕТИНГ

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Цель освоения дисциплины «Маркетинг» (Б.1.В.ДВ.2.) – сформировать знания о теоретических и прикладных аспектах маркетинга, научить студентов использовать на практике методы и приемы маркетинга, необходимые в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

1. вооружить студентов глубокими и конкретными знаниями в сфере маркетинговой деятельности с целью использования их в практической деятельности;
2. раскрыть для студентов особенности работы службы (отдела) маркетинга предприятия;
3. дать практические навыки для использования маркетинга в деятельности фирмы и будущей профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Маркетинг» (Б.1.В.ДВ.2.1) относится к вариативной части гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Дисциплина реализуется на кафедре экономики и менеджмента.

Дисциплина «Маркетинг» изучается на базе знаний, полученных в ходе изучения дисциплин 1 курса: экономическая теория, история.

Маркетинг является основой для изучения таких дисциплин как, менеджмент, эконометрика.

Содержание курса определено требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Структура данного курса предусматривает порядок организации подготовки учащимися по всем направлениям и формам занятий, предусмотренных программой изучения курса. Программа разработана по принципу сопряжения нагрузки, связанной с работой студента в учебной аудитории и в самостоятельном обучении.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая

социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью анализировать социально-экономические задачи и

процессы с применением методов системного анализа и математического

моделирования (ОПК-2);

способностью выполнять технико-экономическое обоснование

проектных решений (ПК-5).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: содержание маркетинговой концепции управления; внешнюю и внутреннюю среду маркетинга; принципы классификации рынка; способы сегментирования рынка; способы уменьшения риска; способы продвижения товара на рынок; особенности товарной политики предприятия; основы маркетинговых коммуникаций.

Уметь: анализировать рыночные ситуации, регулировать коммерческие отношения между поставщиками и покупателями товаров и услуг; решать различные маркетинговые ситуации на предприятии.

Владеть: экономической терминологией, лексикой и основными категориями маркетинга, методами сбора первичной и вторичной информации; методами изучения рынка и анализа рыночных возможностей фирмы, методами распространения и продвижения товара на рынок.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: Зачёт.

Основная литература:

1. Барышев, А.Ф. Маркетинг [Текст] / А.Ф Барышев. – М., 2010.
2. Бронникова, Т.С. Маркетинг: теория, методика, практика [Текст] / Т.С Бронникова – М.: 2010.
3. Герасименко В.В. Маркетинг.– М.: ИНФРА-М, 2011.

Автор: кандидат экономических наук Новикова Е.Н.

Б1.В.ДВ.2.2 Основы бизнеса

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Цель освоения дисциплины «Основы бизнеса» состоит в том, чтобы сформировать у студентов теоретические, методические и практические знания относительно системы современного бизнеса, ввести в систему понятий и определений сферы предпринимательства, сформировать у будущих бакалавров навыки проведения финансовых расчетов, оценки инвестиционной деятельности организации, а также работы с основными прикладными программами для финансовой и экономической оценки инвестиционных проектов.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов общие научные представления о бизнесе, развитии предпринимательства;
- познакомить студентов с основными организационно-правовыми формами бизнеса, с порядком действий, необходимых для открытия, реорганизации и ликвидации предпринимательской фирмы, видах предпринимательской деятельности и инфраструктуры бизнеса;
- сформировать у студентов практические навыки проведения финансовых расчетов, анализа инвестиционных проектов и оценки стоимости бизнеса.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Учебная дисциплина «Основы бизнеса» предназначена для направлений бакалавриата – «Прикладная информатика» для профиля «прикладная информатика в экономике», как один из курсов общепрофессиональных дисциплин.

В правильном формировании профессиональной компетенции важную роль играет междисциплинарная интеграция, обеспечивающая становление современного типа профессионального мышления бакалавра, а также формирование у него целостного представления о предпринимательской деятельности как об особом роде хозяйственной деятельности, который

имеет свою теоретическую и законодательно-правовую базу и мировой опыт практической реализации.

Методологическую основу изучения вопросов дисциплины «Основы бизнеса» составляет системный подход: знания (знание конкретного материала, терминологии, определений); понимание (объяснение, интерпретация); применение (знание способов применения); анализ (видение связей, структуры); синтез; оценка (профессиональные суждения).

Дисциплина «Основы бизнеса» опирается на знания, полученные в ходе изучения таких курсов, как: «Экономическая теория», «Маркетинг».

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (согласно ФГОС):

ОК-3: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОПК-2: способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ПК-5: способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.

В результате освоения дисциплины студенты должны:

Знать:

- основные организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;
- о видах предпринимательской деятельности, инфраструктуре бизнеса.

Уметь:

- использовать методы банковских расчетов;
- проводить оценку инвестиционной деятельности организации;
- работать с основными прикладными программами для финансовой и экономической оценки инвестиционных проектов.

Владеть:

- постановкой целей и задач, связанных с реализацией функцией планирования и разработки бизнес - проектов;

- основными методами оценки бизнеса и критериями оценки инвестиций.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература

1. Предпринимательство : учебник / Лапуста, Михаил Григорьевич ; М. Г. Лапуста. - М. : ИНФРА-М , 2010. - 608 с.

2. Финансовый менеджмент : управление финансами предприятия : учебник для студентов вузов / / Тихомиров, Евгений Федорович. ; Е. Ф. Тихомиров. - 2-е изд., испр. - М. : Академия, 2011. - 383 с.

Автор: кандидат экономических наук Лопатина Е.И.

Б1.В.ДВ.3.1 Математические методы и модели исследования операций.

Количество зачетных единиц 4

Общее количество часов 144

Цели дисциплины: овладение методикой операционного исследования, усвоение вопросов теории и практики построения и анализа операционных моделей в системах различного назначения.

Задачи дисциплины: обучение приемам исследования операций, а так же методам математического моделирования и теории игр.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Математические методы и модели исследования операций» относится к базовой части профессионального цикла математических дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) по направлению «Прикладная информатика» (бакалавриат). Изучение данной дисциплины базируется на знаниях студентами общих курсов линейной алгебры, теории вероятности.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины Б1.В.ДВ.3.1 «Математические методы и модели исследования операций» направлен на формирование у студента профессиональных компетенций, отраженным в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ПК-4	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать	общую постановку задач математического программирования, динамического программирования, сетевого планирования, теории массового обслуживания и их основные характеристики; основные понятия, утверждения и теоремы теории игр
Уметь	применять полученные знания при решении практических задач
Владеть	навыками выбора математических моделей исследования операций и их использованием при решении практических задач; навыками анализа решений на устойчивость к принятой модели

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Волков И.К., Загоруйко Е.А. Исследование операций. - М.:МГТУ, 2013. - 436с.
2. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. и др. Исследование операций в экономике. – М.:Банки и биржи, ЮНИТИ, 2011. –407с.
3. Аронович А.Б., Афанасьев М.Ю., Суворов Б.П. Сборник задач по исследованию операций. -М.:МГУ, 2010.-256с.

Автор: кандидат физико-математических наук Тарасова Т.А

Б1.В.ДВ.3.2 Теория графов и её приложения

Количество зачетных единиц 4

Общее количество часов 144

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания и изучения дисциплины «Теория графов и ее приложения» является овладение студентами математическим аппаратом, часто применяемым в фундаментальной информатике (компьютерных науках), и служащим основой для разработки информационных технологий, защиты информации, решения различных прикладных задач.

Основные задачи освоения дисциплины.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Теория графов относится к дисциплинам по выбору части математического и естественнонаучного цикла. Для изучения дисциплины необходимо знание обязательного минимума содержания среднего образования, в особенности математики и информатики и ИКТ. Знания, получаемые при изучении теории графов, используются при изучении большинства дисциплин профессионального цикла учебного плана бакалавра.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

В процессе освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции: ОК-7; ОПК-3; ПК-23

- ОК-7: способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- ПК-23: способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.

В результате обучения студент должен:

знать основные понятия, методы, алгоритмы и средства теории графов;

уметь применять теории, методы, алгоритмы теории графов;

владеть знаниями теории, методов, алгоритмов теории графов для решения теоретических проблем фундаментальной информатики и практических задач информационных технологий.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями,

связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Хаггард Г., Шлипф Дж., Уайтсайдс С. Дискретная математика для программистов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

Автор: кандидат педагогических наук, доцент Клавишев В.И.

Б2.В.ДВ.4.1 АКТУАРНАЯ МАТЕМАТИКА

Количество зачетных единиц 2

Общее количество часов 72

Целью освоения учебной дисциплины «Актуарная математика» является знакомство с основными понятиями, положениями и методами исследования в области актуарной математики и теории риска. Как составная часть общей цели ООП – подготовить высококвалифицированных специалистов для работы в отраслях народного хозяйства, научных и учебных заведениях соответствующего профиля.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить основные принципы страхования, базовые понятия страхования как экономической категории, классификацию страхования, этапы построения математической модели страхования, общую модель страхования, общие принципы расчёта премий;

- научиться вычислять страховые премии в случае страхования жизни; анализировать страховые схемы, определять вероятность разорения страховой компании;

- приобрести навыки разработки страховых и пенсионных продуктов, навыки решения задачи об оптимальном построении портфеля страховой компании или пенсионного фонда, уметь анализировать полученные результаты и делать практические выводы.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Актуарная математика» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла (Б.2.). Данная дисциплина тесно связана с дисциплинами математического и естественнонаучного цикла (Б.2.): математический анализ, линейная алгебра, теория вероятностей и математическая статистика. Знания и умения, формируемые в процессе изучения данной дисциплины, будут использоваться в дальнейшем при освоении дисциплин, связанных с решением задач научного прогнозирования поведения экономических объектов.

Предполагается посещение студентами лекций и лабораторных занятий, решение основных типов задач, включаемых в аудиторные и домашние задания. Основная форма контроля – зачёт в восьмом семестре.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения курса «Актуарная математика»:

Код компетенции	Наименование компетенции:
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК-2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ПК-23	способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

	Структура компетенции
--	------------------------------

	Знать:	Уметь:	Владеть:
ОК-7	основные постановки естественно-научных задач, приводящие к моделям актуарной математики	строить математические модели для процессов, исследуемых естественными науками	основами актуарного анализа
ОПК-2	методы анализа социально-экономических задач	Решать социально-экономические задачи	Методы системного анализа и математического моделирования
ПК-23	методы решения задач страхования	ставить и решать практические актуарные задачи	методами построения актуарных моделей

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: компьютерные презентации.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература:

1. Страхование и актуарные расчеты [Электронный ресурс]: метод. Указания к лаб. Работам/ сост. Е. П. Ростова.- Самара: Изд-во Самар. Гос. Аэрокосм. Ун-та, 2011.-76 с.

Автор: кандидат физико-математических наук Тарасова Т.А.

Б1.В.ДВ.4.2 Марковские процессы

Количество зачетных единиц 2

Общее количество часов 72

Цель курса: «Марковские процессы» является изучение основ теории марковских процессов.

Задачи курса:

Задачами курса являются:

- ознакомление студентов с основными понятиями теории марковских процессов, стационарного распределения марковского процесса, знакомство с понятием эргодичности;
- усвоение студентами классификации цепей Маркова с дискретным и непрерывным временем, понятий эргодичности и стационарного распределения;
- овладение навыками составления уравнений равновесия для стационарных вероятностей;
- усвоение студентами эргодических теорем, позволяющих устанавливать факт существования и единственности стационарного распределения вероятностей состояний марковского процесса;
- овладение методами исследования и моделирования марковских процессов, а также методами анализа марковских процессов;
- формирование умений и навыков по применению понятий теории марковских процессов, по составлению уравнений Колмогорова и уравнений равновесия, по применению эргодических теорем, по обращению с инфинитезимальными характеристиками.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Марковские процессы» относится к математическому и естественнонаучному циклу, входит в его вариативную часть и является дисциплиной по выбору. В рамках изучения дисциплины «Марковские процессы» излагается материал, относящийся к общим основам математики. Полученные знания по данной дисциплине используются при изучении большинства специальных дисциплин.

Материал курса «Марковские процессы» основывается на ранее полученных студентами знаниях по таким дисциплинам, как «Теория вероятностей и математическая статистика», «Случайные процессы».

Дисциплина «Марковские процессы» является пререквизитом для многих дисциплин профессионального цикла.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

В совокупности с другими дисциплинами ФГОС ВПО дисциплина «Марковские процессы» обеспечивает инструментарий формирования следующих профессиональных компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

- способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы и концепции современной теории марковских случайных процессов, направление развития и применения методов теории случайных функций.

Уметь:

применять в научной и производственной деятельности знания, полученные по курсу «Марковские процессы», осуществлять сбор, обработку данных статистических экспериментов, проводить интерпретацию полученных результатов исследования

Владеть:

- информацией о проблематике и перспективах развития вероятностных дисциплин, о нерешенных задачах физики, оптимального управления, криптографии и др., требующих теоретико-вероятностного подхода;

- методами решения таких задач. **Курсовые проекты или работы:** не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и

предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;

- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретается студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература:

1. Свешников А.А. Прикладные методы теории марковских процессов, "Лань", 2011, 192 с.

Автор: кандидат педагогических наук, доцент Клавишев В.И.

Б1.В.ДВ.5.1 Прикладные задачи математической статистики.

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов 108

Цель курса – познакомить студентов с основными статистическими методами, применяемыми при анализе данных в экономике, медицине, социологии и других областях. Научить студентов решать **задачи** статистического анализа данных, начиная от их формулирования исходных

задач соответствующей предметной области на языке прикладной статистики, выбора методов решения и критериев качества полученных решений и заканчивая формулировкой полученных выводов на языке предметной области.

Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Прикладные задачи математической статистики» является дисциплиной по выбору вариативной части математического и естественнонаучного цикла (Б.2) по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика».

«Прикладные задачи математической статистики» одна из математических дисциплин, широко используемых во многих областях наук, экономике, социологии, медицине и пр. Этот курс базируется на курсах «Теории вероятностей» и «Математической статистики», развивая и продолжая теоретические постулаты классической математической статистики до уровня применимости к решению разнообразных практических задач. Лабораторный практикум курса дает студентам информацию и навыки, необходимые для работы с многочисленными компьютерными пакетами прикладных программ в части статической обработки данных.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Дисциплина «Прикладные задачи математической статистики» обеспечивает инструментарий формирования следующих компетенций бакалавра прикладной информатики в экономике:

ОПК-2: способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического,

ПК-4: способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла,

ПК-23: способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач
В результате изучения курса студенты должны

знать

- способы первичной обработки выборки, методы анализа статистических

зависимостей, методы построения и анализа моделей регресс, методы анализа временных рядов и дисперсионного анализа, методы классификации и типологизации неоднородных объектов;

уметь

- решать задачи анализа статистических данных, начиная от их формулирования на языке прикладной статистики, выбора методов решения и критериев качества полученных решений и заканчивая формулировкой полученных выводов на языке предметной области;

владеть

-современными программными средствами для решения задач анализа статистических данных.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретается студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература:

1.Халафян, А.А. STATISTICA 6.0. Статистический анализ данных: Учебник/А. А. Халафян.-М.:Бином-Пресс,2012.-508с.:ил.-Библиогр. : с.189. - ISBN 5820902890.

Автор: кандидат физико-математических наук Тарасова Т.А.

Б1.В.ДВ.5.2 Теория массового обслуживания

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов: 108

Целью данного учебного курса является изучение математических основ теории массового обслуживания как основы для изучения различных моделей форм обслуживания и обслуживающих систем, а также выработки у студентов навыков построения моделей. Одной из важных задач данного курса, является развитие творческой самостоятельности студентов.

Для достижения указанной цели решаются следующие **задачи**:

- овладение методами анализа цепей Маркова,
- работа с системами массового обслуживания с дискретным и непрерывным временем, различными дисциплинами обслуживания и производительностями каналов,
 - анализ среднего времени ожидания и средней длины очереди, анализ условий неограниченного роста очереди,
 - приобретение навыков решения практических задач и компьютерного моделирования систем массового обслуживания.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Курс входит в вариативную часть профессионального цикла. Основной Образовательной Программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Для изучения этой дисциплины необходимы знания основных методов Математического и Функционального анализа, Алгебры, Дифференциальных уравнений, Теории вероятностей, Теории случайных процессов.

Дисциплина закладывает фундаментальные математические знания необходимые для изучения курса Исследование операций, а также дисциплин вариативной части профессионального цикла этой ООП.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Элементы общекультурных и профессиональных компетенций, формируемые полностью или частично данной дисциплиной:

–способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

–способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

–способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: Основные понятия теории массового обслуживания, основные классы систем массового обслуживания, методы их исследования.

Уметь: Выбирать для реальных систем адекватные математические модели обслуживания, математически корректно применять методы исследования моделей массового обслуживания, получать основные вероятностно-временные характеристики моделей обслуживания, выполнять интерпретацию математических результатов для реальных систем.

Владеть: Знаниями основных понятий, утверждений, а также методами исследования теории массового обслуживания.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее

моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием ПК, выполнения проблемно-ориентированных заданий.

В рамках учебного процесса организуются встречи с представителями бизнеса по актуальным проблемам.

В процессе обучения бакалавры имеют возможность пользования фондами информационно - технического центра.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература.

1. Климов, Г.П. Теория массового обслуживания / Климов, Геннадий Павлович ; Г. П. Климов. - [2-е изд., перераб. и доп.]. - Москва : Изд-во Моск. ун-та, 2011. - 307 с.

2. Струченков, В.И. Методы оптимизации в прикладных задачах : [практическая оптимизация ; новые идеи и эффективные алгоритмы ; оптимальные решения в бизнесе, экономике, технике, строительстве ; динамическое и нелинейное программирование ; рекомендации, проверенные практикой] / Струченков, Валерий Иванович ; В. И. Струченков. - М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2009. - 319 с.

Автор: кандидат технических наук Коновалов Д.П.

Б1.В.ДВ.6.1 Математические модели финансовых операций

Количество зачетных единиц 4

Общее количество часов 144

Цели дисциплины: развитие практических навыков использования математических моделей в различных финансовых операциях, реализующих инновационный характер в высшем профессиональном образовании.

Задачи дисциплины: актуализация и развитие знаний в области математических моделей финансовых операций; применение научных знаний математических моделей финансовых операций для использования на практике при решении задач финансового анализа. Решение задач математического моделирования финансовых операций. Развитие навыков математического моделирования финансовых операций; овладение инновационными технологиями, инновационными навыками в области математического моделирования финансовых операций.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

дисциплина «Математические модели финансовых операций» относится к вариативной части профессионального цикла (Б1). Данная дисциплина (Математические модели финансовых операций) тесно связана с дисциплинами экономического цикла (Б1): Экономика и Теоретическая экономика и с дисциплинами математического и естественнонаучного цикла (Б2): Математический анализ и Математический анализ II и дисциплиной профессионального цикла (Б3): Теория вероятностей и математическая статистика. Она направлена на формирование знаний и умений обучающихся решать задачи математического моделирования финансовых операций. Обеспечивает способность у обучающихся к теоретико методологическому анализу проблем математического моделирования финансовых операций.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины Б1.В.ДВ.6.1 Математические модели финансовых операций направлен на формирование у студента профессиональных компетенций, отраженным в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и

	математического моделирования
ПК-21	способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем
ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать	методы анализа финансовых операций на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях; теоретические основы системного подхода и математического моделирования в формализации решений задач анализа финансовых операций
Уметь	применять методы анализа финансовых операций на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях; использовать системный подход и математическое моделирование в формализации решений задач анализа финансовых операций
Владеть	методами анализа финансовых операций на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях; навыками системного подхода и математического моделирования в формализации решений задач анализа финансовых операций

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение

перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;

- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Бабешко Л. О. Математическое моделирование финансовой деятельности. Издательство: Кнорус, 2013.— 224 с. (Рекомендовано купить)

Автор: кандидат физико-математических наук Тарасова Т.А.

Б3.В.ДВ.1.2. Математические модели социальных процессов

Количество зачетных единиц 4

Общее количество часов 144

Цели дисциплины: формировании у студентов умения широко ориентироваться в системе социально-экономических отношений, принимать социально-экономические решения на макроэкономическом уровне.

Задачи дисциплины:

- овладение математическими методами;
- изучение характера действия социально-экономических законов и закономерностей развития социально-экономических процессов и явлений общественного производства и социально-производственной инфраструктуры, экономических особенностей функционирования отраслевого рынка;
- изучение методов анализа и прогнозирования развития регионального и национального рынка и оценки эффективности развития;

- закрепление полученных знаний с целью их применения на практике.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Математическое моделирование социальных процессов» относится к вариативной части цикла БЗ. (профессиональный цикл) и является дисциплиной по выбору.

Обеспечивающими для ее усвоения дисциплинами являются: история, философия, математический анализ, теория вероятности и математическая статистика.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины «Математические методы социальных процессов» направлен на формирование у студента профессиональных компетенций, отраженным в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ПК-21	способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем
ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать	сущность социально-экономических понятий и категорий, основные социально-экономические и научно-технические закономерности развития социально-экономических процессов
Уметь	анализировать конкретные экономические ситуации в условиях рыночной экономики, быстро меняющейся технико-экономической конъюнктуры и конкурентной среды экономики с учетом региональной специфики; разрабатывать и обосновывать меры по улучшению рыночной ситуации, повышению конкурентоспособности национальной экономики и ее хозяйствующих субъектов
Владеть	методами анализа, планирования, исследования и управления экономическими отношениями в национальной экономике в рыночной среде

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе

самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачёт.

Основная литература

1. Оре О. Графы и их применения, “Мир”, М., 2012.
2. Плотинский Ю.М. Модели социальных процессов.- М.: Логос, 2010.
3. Робертс Ф. С. Дискретные математические модели с приложениями к социальным биологическим и экологическим задачам, Наука-Физматлит, 2013.

Автор: кандидат физико-математических наук Тарасова Т.А.

Б1.В.ДВ.7.1 Теория риска и моделирование рискованных ситуаций

Количество зачетных единиц 5

Общее количество часов: 180

Целью освоения учебной дисциплины «Теория риска и моделирование рискованных ситуаций» является обучение студентов использованию математических методов при принятии решений в условиях неопределенности и риска, характерных для рыночной экономики, овладение теоретическими навыками с последующим применением последних в экономике и бизнесе.

Задачи дисциплины:

В результате освоения данного курса у студента должно быть сформировано:

- характеристика страхования как экономической категории с выделением основных определений риска и его структурных характеристик;
- владение информацией о критериях (признаках) существующих классификаций риска и методах его управления;
- знание о системе управления риском, которая включает методы и оценку риска.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Теория риска и моделирование рискованных ситуаций» входит в федеральный компонент цикла естественно-научных дисциплин государственного образовательного стандарта высшего образования направление подготовки 09.03.03 Прикладная математика.

Данная дисциплина призвана сформировать у студента представление о риске, его классификационных критериях, оценки, методов и системы управления риском. Человек в своей жизнедеятельности постоянно имеет дело с рисками. Их возможная отрицательная реализация заставляет отнестись с достаточной степенью серьезности к проблеме управления риском. Особенно важен этот момент в свете постоянного развития общества, которое увеличивает вероятность возникновения риска с увеличением размера возможных отрицательных последствий. Снижение риска возможно двумя способами: за счет поиска и внедрения новых продуктов, услуг и технологий, обеспечивающих меньшую степень риска (то есть меньше вероятность и размер возможного ущерба) или за счет управления риском. Последнее предполагает его выявление и оценку, а также использование таких процедур и методов управления, которые бы снижали возможные риски. Управление риском предполагает формулировку самой управленческой концепции, уточнения и понимания ее роли и места в общем менеджменте фирмы; знания свойств системы управления риском, конкретизацию ее целей и задач, а также возможных ограничений.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

В результате изучения дисциплины " Теория риска и моделирование рискованных ситуаций " студент должен приобрести следующие компетенции:

- способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3);
- способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-7);
- способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23).

Требования к уровню освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Теория риска и моделирование рискованных ситуаций» студент должен:

Знать:

- виды рисков;
- источники риска;
- как влияют различные факторы на уровень коммерческого риска;
- теорию игр;
- различные оценки игр;
- смешанные стратегии;
- метод мажорирования стратегий;
- сущность и основные действия в играх с природой;
- функцию полезности Неймана – Morgenштерна;
- характеристику страхования как экономической категории с выделением основных определений риска и его структурных характеристик;
- критерии (признаки) существующих классификаций риска и методах его управления;
- систему управления риском, которая включает методы и оценку риска.
 - методы и модели экономико-математического анализа коммерческого риска;
 - основные приемы выбора оптимальных решений в условиях риска и неопределенности;
 - приемы защиты от риска.

Уметь:

- определять множество стратегий игроков в матричной игре;
- построить матрицу игры;
- различать матрицы выигрышей и рисков;
- мажорировать матрицы игры со стороны первого и второго игроков;
- находить оптимальные стратегии в матричной игре со стороны первого и второго игроков;
- находить рациональные решения первого игрока в играх с природой;
- строить таблицу решений стратегий в условиях неопределенности и найти рациональное решение в играх с природой;
- находить методы оценки истинной стоимости информации в условиях неопределенности и риска;
- моделировать процесс достижения равновесия;

- понимать недостатки метода принятия решений по критерию ожидаемой денежной оценки;
- оценивать полезность решения в условиях неопределенности и риска по Нейману-Моргенштерну;
- владеть основными методами оценки полезности и принятия решений на максимум полезности по Нейману-Моргенштерну.

Иметь представление:

- о методах анализа факторов риска;
- об основных положениях и методах современной теории риска, о приложениях теории в экономике, маркетинге и страховании;
- о влиянии факторов рыночного равновесия на изменение экономического риска;
- о влиянии изменения спроса (предложения) на уровень коммерческого риска;
- о влиянии фактора времени на уровень коммерческого риска;
- об основных понятиях теории стратегических игр.
- о теории принятия управленческих решений;
- о теории стратегических игр;
- о математическом моделировании;
- о математических средствах принятия решений в условиях неопределенности, риска и конфликта.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного

материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;

- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Богоявленский С. В. Теоретические и практические аспекты принятия решений в условиях неопределенности и риска. – СПб: изд – во СПбГУ, 2014.

2. Клавишев В И. Управление рисками. Полипринт ИП Чайка А. Н., 2015.

Автор: кандидат педагогических наук Алексанян Г.А.

Б1.В.ДВ.7.2 Бизнес-планирование и оценка рисков

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов

Целью освоения учебной дисциплины Б1.В.ДВ.7.2 «Бизнес-планирование и оценка рисков» сформировать знания о теоретических основах планирования в рыночной экономики, а также о принципах и системе формирования планирования в условиях рынка, формировать

экономическое мировоззрение и активную гражданскую позицию в реализации государственной экономической и социальной политики.

Задачи дисциплины:

1. изучить основные этапы и методику разработки бизнес-плана;
2. развить интерес к изучению процесса бизнес-планирования, усидчивости, экономического мышления;
3. воспитать ответственность, упорство, способность решения проблемных ситуаций.

Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла – Б1.В.ДВ.7.2«Дисциплины по выбору». Способом и средством достижения образовательных целей является усвоение учебной программы при соответствующей организации аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающихся.

Перед изучением данной дисциплины обучающийся должен знать математику, историю. Освоение экономической теории является необходимым перед изучением таких дисциплин, как экономическая теория, менеджмент, маркетинг, анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия, эконометрика, экономика предприятия, бухгалтерский учет, аудит и статистика.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции).

Процесс изучения дисциплины Б1.В.ДВ.7.2«Бизнес-планирование и оценка рисков» направлен на формирование у студента профессиональных компетенций, отраженным в таблице.

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ПК-21	способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем

ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач
-------	---

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать	<ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы, задачи и принципы бизнес-планирования на предприятии; – методику, приемы и технологию планирования на предприятии; – формы представления бизнес-планов; – методы оценки инвестиционных проектов;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> – вырабатывать управленческие решения, исходя из анализа различных вариантов, в целях стратегического развития предприятия; – проводить анализ финансовой отчетности и использовать полученные результаты в целях обоснования бизнес-планов; – формировать систему показателей и использовать современные технологии сбора и обработки информации в целях разработки бизнес-планов.
владеть	<ul style="list-style-type: none"> – механизмом перспективного планирования деятельности предприятия; – навыками расчетов плановых технико-экономических нормативов материальных и трудовых затрат, системы оплаты труда персонала; – современными техническими средствами и информационными технологиями для решения аналитических и исследовательских задач при разработке бизнес-планов; – методами выявления и оценки затрат предприятия на стадии планирования; – методами анализа рыночных и специфических рисков.

Курсовые проекты или работы: непредусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: лекция-дискуссия, семинар-дискуссия.

Вид аттестации: зачет

Основная литература

1. Бизнес-планирование: Учебник. / Под.ред. В.М. Попова и С.И. Ляпунова. М.: Финансы и статистика, 2010.
2. Петухова С.В. Бизнес-планирование: как обосновать и реализовать бизнес проект/ С.В. Петухова. – 2-е изд., стер. – М.: Омега-Л, 2012.
3. Станиславчик Е.Н. Бизнес-план: управление инвестиционными проектами. – М.: «Ось-89», 2010.
4. Сухова Л.Ф., Чернова Н.А. Практикум по разработке бизнес-плана и финансовому анализу предприятия: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2011.
5. Чернов В.А. Инвестиционный анализ: учебное пособие для вузов/В.А. Чернов – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011.

Автор: Кураков Д.В.

Б1.В.ДВ.8.1 Предметно-ориентированные экономические информационные системы

Количество зачетных единиц 2

Общее количество часов: 72

Цели изучения дисциплины определены государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования и соотнесены с общими целями ООП ВОпо направлению подготовки «Прикладная информатика», в рамках которой преподается дисциплина.

Целью освоения учебной дисциплины «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» является развитие профессиональных компетентностей приобретения практических навыков разработки и использования предметно-ориентированных экономических информационных систем, реализующих инновационный характер в высшем профессиональном образовании.

Задачи:

- актуализация и развитие знаний в области предметно-ориентированных экономических информационных систем;
- использование знаний предметно-ориентированных экономических информационных систем в процессе автоматизации экономической деятельности;
- разработка и проектирование предметно-ориентированных экономических информационных систем.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» относится к вариативной части профессионального цикла (БЗ).

Данная дисциплина (Предметно-ориентированные экономические информационные системы) тесно связана с дисциплинами гуманитарного, социального и экономического цикла (Б1): Бухгалтерский учет, Финансы и кредит и с дисциплиной профессионального цикла (БЗ): Автоматизация бухгалтерского учета. Она направлена на формирование знаний и умений обучающихся разрабатывать и использовать предметно-ориентированные экономические информационные системы. Обеспечивает способность у обучающихся к теоретико-методологическому анализу проблем предметно-ориентированных экономических информационных систем; формирование компетенций при разработке и использовании предметно-ориентированных экономических информационных систем. В совокупности изучение этой дисциплины готовит обучаемых как к различным видам практической экономической деятельности, так и к научно-теоретической, исследовательской деятельности.

Изучение данной дисциплины базируется на экономико-математической подготовке студентов, полученной при прохождении ООП бакалавриата, а также на знаниях, полученных в рамках дисциплин математического и экономического, естественнонаучного цикла ООП бакалавриата.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения курса «Предметно-ориентированные экономические информационные системы»:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);
- способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1);
- способностью эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-11);
- способностью осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем (ПК-13).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать	<p>теоретические и практические основы предметно-ориентированных экономических информационных систем</p> <p>основы современных информационно-коммуникационных технологий и предметно-ориентированных экономических информационных систем</p> <p>основы осуществления и обоснования выбора проектных решений по видам обеспечения предметно-ориентированных экономических информационных систем</p> <p>выявления информационных потребностей пользователей, формирования требования к предметно-ориентированным экономическим информационным системам, реинжиниринга прикладных и информационных процессов</p> <p>основы эксплуатации и сопровождения предметно-ориентированных экономических информационных систем и сервисов</p> <p>основы внедрения, адаптации и настройки прикладных предметно-ориентированных экономических ИС</p> <p>основы реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, презентовать результаты проектов и обучать пользователей предметно-ориентированным экономическим ИС</p>
Уметь	<p>самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения использования и разработки предметно-ориентированных</p>

	<p>экономических информационных систем, стремится к саморазвитию</p> <p>ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и предметно-ориентированных экономических информационных систем</p> <p>осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения предметно-ориентированных экономических информационных систем</p> <p>проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к предметно-ориентированной экономической информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов</p> <p>эксплуатировать и сопровождать предметно-ориентированные экономические информационные системы и сервисы</p> <p>принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных предметно-ориентированных экономических ИС</p> <p>принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, презентовать результаты проектов и обучать пользователей предметно-ориентированным экономическим ИС</p>
Владеть	<p>способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения использования и разработки предметно-ориентированных экономических информационных систем, стремится к саморазвитию</p> <p>способностью ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и предметно-ориентированных экономических информационных систем</p> <p>способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения предметно-ориентированных экономических информационных систем</p> <p>способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к предметно-ориентированной экономической информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов</p> <p>способностью эксплуатировать и сопровождать предметно-ориентированные экономические информационные системы и сервисы</p> <p>способностью принимать участие во внедрении, адаптации</p>

	<p>и настройке прикладных предметно-ориентированных экономических ИС</p> <p>способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, презентовать результаты проектов и обучать пользователей предметно-ориентированным экономическим ИС</p>
--	---

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.
- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием ПК, выполнения проблемно-ориентированных заданий.

В рамках учебного процесса организуются встречи с представителями бизнеса по актуальным проблемам.

В процессе обучения бакалавры имеют возможность пользования фондами информационно - технического центра.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература

1) 1 С: Бухгалтерия предприятия 8.2 : практическое пособие / коллектив авторов: под ред. Н.В. Селищева. — 2-е изд. стер. —М.:КНОРУС, 2013. —392 с.

Автор: кандидат технических наук Коновалов Д.П.

Б1.В.ДВ.8.2 Институциональная экономика

Количество зачетных единиц 2

Общее количество часов: 72

Цель освоения дисциплины— дать будущим бакалаврам представление об основных понятиях и закономерностях институциональной и современной неоинституциональной теории. Включение институтов позволяет расширить круг проблем и инструментов для их решения в экономике. В курсе используются результаты новейших исследований ученых-экономистов.

Изучение институциональной экономики призвано вооружить будущих бакалавров знаниями и навыками науки, имеющей как большое мировоззренческое значение, поскольку вводит в круг знаний, описывающих рациональное поведение самостоятельных хозяйствующих субъектов, так и непосредственное практическое применение.

Задачи дисциплины:

— ознакомить будущих бакалавров с основными институциональными подходами в различных предметах исследования;

— дать представления о сущности институционального анализа основных экономических агентов;

— овладение студентами основными понятиями, законами и закономерностями изучаемой дисциплины;

— сформировать умение использования полученных знаний для анализа экономических явлений в профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Институциональная экономика» выступает составной частью учебного процесса направления подготовки бакалавра 09.03.03 «Прикладная информатика».

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: Экономическая теория, Социология, Психология, Основы права, Государственное регулирование экономики и др.

Дисциплина «Институциональная экономика» связана с предыдущими дисциплинами содержанием, опирается на базовые категории и дидактические единицы этих дисциплин.

Программа курса и методика преподавания основываются на требованиях, определенных Государственным стандартом знаний по экономической теории. Конечная цель преподавания дисциплины - формирование теоретических экономических знаний у будущих бакалавров.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции).

Процесс изучения дисциплины **Б1.В.ДВ.8.2** «Институциональная экономика» направлен на формирование у студента профессиональных компетенций, отраженным в таблице.

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
ПК-5	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать	<ul style="list-style-type: none">— основные исторические школы становления институционализма;— основные понятия и модели неоклассической и институциональной микроэкономической теории, макроэкономики и мировой экономики;- понятия и свойства институтов в рамках новейшего институционального подхода;- классификацию институциональных концепций;- положения институциональной теории хозяйственного развития России;- основные сетевые модели рынка и сети государств, существующих в сфере международных отношений;- роль государства в институциональном процессе,
Уметь	<ul style="list-style-type: none">— ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе;— прогнозировать на основе институциональных моделей поведение экономических агентов, развитие экономических процессов и явлений на макро- и микроуровне;— прогнозировать экономическую ситуацию в стране на основе знания закономерностей экономического развития;
Владеть	<ul style="list-style-type: none">— понятийным и категориальным аппаратом институциональной теории;— экономическими методами анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства;— навыками оценки эффективности функционирования и развития национальной экономики;— способностью оценить различные факторы функционирования и развития микро- и макроэкономических

	процессов.
--	------------

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях: лекция- дискуссия, семинар-дискуссия.

Вид аттестации: зачет

Основная литература:

1. Львов Д.С. Институциональная экономика. Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2011.
2. Олейник А.Н. Институциональная экономика. Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2011.

Автор: кандидат экономических наук Каспарьянц Н.М.

Б1.В.ДВ.9.1 Интеллектуальные информационные системы

Количество зачетных единиц 5

Общее количество часов 180

Цели и задачи дисциплины

Изучение структур и моделей представления и обработки знаний для овладения знаниями в области технологии искусственного интеллекта; подготовка к осознанному использованию баз знаний и методов их реализации. Ознакомить студентов с одним из важнейших направлений

искусственного интеллекта– интеллектуальными информационными системами. Важным является также изучить, структуры, методы и технологии создания таких систем.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению технологий, методов и средств построения баз знаний и формализации знаний.

Задачи курса

Основные задачи курса на основе системного подхода:

- Ознакомить со структурами ИИС;
- Расширить понятия о программировании и методах принятия решений;
- Дать навыки практической работы с формализованными данными;
- Дать навыки практической работы по решению задач в области ИИС;
- Иметь базовые знания о понятиях данные, информация, знание;

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к базовому циклу (Б1), к вариативной части(Б1.В),к дисциплинам по выбору(Б1.В.ДВ.9.1).

Дисциплина «Интеллектуальные информационные системы» является логически и содержательно-методически связана с такими дисциплинами как «Высокоуровневые методы информатики и программирования», «Базы данных», «Проектирование информационных систем», «Информационные системы и технологии», «Математическая логика», «Дискретная математика». Данная дисциплина позволяет расширить методы изучения других дисциплин профессионального и базового цикла. Является логически связанной с математическими дисциплинами.

Программа определяет общий объем знаний, позволяющий сформировать у студента начальное представление об интеллектуальных информационных системах и её возможностях. Из-за обширности предмета изложение многих разделов курса неизбежно имеет, в основном, информационный характер.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

В процессе освоения дисциплины у студента формируются следующие компетенции:

- способностью проектировать ИС в соответствии с профилем

подготовки по видам обеспечения (ПК-3);

- способностью принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем (ПК-10);
- способностью осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям (ПК-15);
- способностью осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-20).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- 1) Теоретические основы инженерии знаний;
- 2) Методы представления знаний;
- 3) Этапы и технология разработки БЗ;
- 4) жизненный цикл знаний;
- 5) инструментальные средства для работы со знаниями;
- 6) основные модели управления знаниями;
- 7) основные системы построения планов.

Уметь:

- 1) представлять знания системой продукций;
- 2) применять на практике инструментарий извлечения знаний;
- 3) применять на практике модели представления знаний для конкретной задачи;
- 4) применять на практике эвристический поиск;
- 5) спроектировать и организовать ее сопровождение;
- 6) управлять процессом работы со знаниями.

Владеть:

- 1) основами проектирования баз знаний;
- 2) основами проектирования БЗ проблемной области;
- 3) основами онтологических моделей представления знаний;
- 4) инструментальными средствами для работы со знаниями;
- 5) основами логического программирования;
- 6) одной из систем построения планов;
- 7) технологиями представления структурированных объектов;
- 8) основами ситуационного исчисления.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение

перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;

- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретается студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен, зачет.

Основная литература:

1. Казиев В.М. Введение в анализ, синтез и моделирование систем. Интернет-университет информационных технологий-ИНТУИТ.ру, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г., 248 стр.
2. Тарков М.С. Нейрокомпьютерные системы Интернет-университет информационных технологий-ИНТУИТ.ру, БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 г., 144 стр.
3. Симаков М. Интеллектуальные системы М-Самообразование, 2013 г., 48 с.

Автор: кандидат технических наук. Коновалов Д.П.

Б1.В.ДВ.9.2 Технологии распределенных вычислений

Количество зачетных единиц 5

Общее количество часов: 180

Целью освоения дисциплины «Технологии распределенных вычислений» является приобретение знаний и умений для организации вычислений в распределенных вычислительных системах и для построения таких систем.

Задачи курса:

Для достижения поставленной цели выделяются задачи курса:

- Изучение типов распределенных вычислительных систем;
- Изучение современных методов и средств, используемых при распределенных вычислительных системах;
- Изучение тенденций развития методов и средств организации распределенных вычислений.

В области обучения общими целями основной образовательной программы являются:

подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний;

получение высшего профессионального образования, позволяющего выпускнику успешно проводить ориентированные на производство разработки и научные исследования, направленные на развитие и применение информационных технологий, оформлять результаты научных исследований в виде публикаций в научных изданиях, излагать результаты в виде презентаций перед различными аудиториями.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Место дисциплины «Технологии распределенных вычислений» в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования: она является дисциплиной по выбору.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ОПК-2);

способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем (ПК-21);

способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-23).

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- цели организации распределенных вычислений и вычислительных систем,
- типы распределенных вычислительных систем,
- требования к организации распределенных вычислений,
- основы методов и средств организации распределенных вычислений,

- понятие грид и принципы организации грид-систем
- понятие облачных вычислений,
- основы методов и средств решения задач на распределенных вычислительных системах,
- понятие сервисно-ориентированной архитектуры (SOA),
- понятие веб-службы.

Уметь:

- формулировать требования к организации распределенных вычислений,
- использовать современное программное обеспечение для организации распределенных вычислительных систем,
- разрабатывать распределенные вычислительные системы,
- организовывать распределенное решение вычислительных задач.

Владеть :

- использования системного программного обеспечения распределенных систем для сборки, запуска прикладных задач, мониторинга и завершения выполняющихся задач,
- построения распределенных вычислительных систем с помощью инструментария GlobusToolkit, NumGRID,
- разработки программ для организации распределенных вычислений в системах на основе GlobusToolkit, NumGRID,

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.
- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;

- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием ПК, выполнения проблемно-ориентированных заданий.

В рамках учебного процесса организуются встречи с представителями бизнеса по актуальным проблемам.

В процессе обучения бакалавры имеют возможность пользования фондами информационно - технического центра.

Вид аттестации: зачет, экзамен.

Основная литература

1. Э. Таненбаум, М. ванн Стеен. Распределенные системы. Принципы и парадигмы. - СПб. Питер, 2013. - 877 с. ISBN 5-272-00053-6

Автор: кандидат технических наук Баев В.В.

Б1.В.ДВ.10.1 Введение в программирование и администрирование Oracle

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов: 108

Цели и задачи дисциплины

Данная дисциплина ставит своей **целью** изучение основ программирования и администрирования баз данных в СУБД Oracle в объеме, достаточном для выполнения несложной разработки и сопровождения корпоративных информационных систем.

Основные **задачи** курса – изучение архитектуры СУБД Oracle, освоение языка SQL3 и процедурного языка PL/SQL.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Введение в программирование и администрирование Oracle» относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла подготовки бакалавра. Место курса в профессиональной подготовке выпускника определяется известностью и востребованностью СУБД Oracle.

Данный курс наиболее тесно связан с курсами: базы данных, Средства проектирования БД.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Программа определяет общий объем знаний, позволяющий сформировать у студента начальное представление об СУБД Oracle и ее возможностях. Из-за обширности предмета изложено много разделов курса неизбежно имеет, во основном, информационный характер. В процессе освоения дисциплины студента формируются следующие компетенции:

- ПК-2 – способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;
- ПК-8 – способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач;
- ПК-12 – способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.

По результатам изучения курса студент должен:

Знать

- Архитектуру СУБД Oracle;
- Язык SQL;
- язык PL/SQL, включая процедуры, функции, триггеры, явные и неявные курсоры, пакеты.

Уметь:

- создавать реляционные базы данных;
- писать SQL-запросы, манипулировать реляционными данными;
- писать несложные программы на языке PL/SQL.

Владеть:

- основами программирования и администрирования баз данных в СУБД Oracle.

Содержание курса должно быть освоено настолько глубоко, чтобы студент был в состоянии решать задачи создания и сопровождения баз данных, и был подготовлен к продолжению изучения других дисциплин специализации, связанных с анализом, проектированием и администрированием баз данных в СУБД Oracle.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Ананд. А., Велпури Р., Велпури Р. Oracle9i для Windows: [Oracle9i на платформах Windows NT, Windows 2000, Windows XP Professional]. [М.]: Лори, 2010. 498 с.
2. Кайт Т. Oracle для профессионалов: Архитектура и основные особенности. М.: DiaSoft, 2013. 642 с.

Автор: кандидат технических наук Коновалов Д.П.

Б1.В.ДВ.10.2 Программирование на JAVA

Количество зачетных единиц 3

Общее количество часов: 108

Цели изучения дисциплины определены государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования и соотнесены с общими целями ООП ВОпо направлению подготовки «Прикладная информатика», в рамках которой преподается дисциплина.

Целью освоения учебной дисциплины «Программирование на Java» является изучение объектно-ориентированного программирования на языке Java, способов проектирования алгоритмов работы в различной среде: консольной, оконно-графической, многопоточной, сетевой.

Задачи:

- изучение объектно-ориентированного программирования на языке Java;
- изучение способов разработки оконно-графического интерфейса программ на языке Java;
- изучение способов создания сетевых программ на языке Java;
- изучение способов создания многопоточных программ на языке Java;
- овладение современными средами разработки программ на языке Java.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Данная дисциплина базируется на следующих дисциплинах: “Основы информатики”, “Системное программное обеспечение”, “Языки программирования и методы трансляции”, “Базы данных”.

Знания, полученные при освоении данной дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения курса «Программирование на Java»:

- способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2);
- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач (ПК-8);
- способностью проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС (ПК-12).

По окончании изучения дисциплины «Программирование на Java» слушатель должен:

Знать

Основные инструментальные средства разработки программ на языке Java и принципы их использования;

Основные положения проектирования сетевого программного обеспечения: апплеты, JSP-технология, принципы EJB-технологии;

Уметь

Практически применять средства языка Java при проектировании информационных систем;

Практически проектировать простейшие программы для сетевой среды: апплеты, сервлеты.

Владеть

Владеть навыками объектно-ориентированного программирования на языке Java

Владеть навыками проектирования сетевых приложений в RAD-системах

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее

моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретается студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Блох Дж. Java. Эффективное программирование. — М.: Лори, 2012. — 224 с.
2. Шилдт Г. Swing. Руководство для начинающих. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2013. — 704 с.

Автор: кандидат технических наук Коновалов Д.П.

Б1.В.ДВ.11.1 МЕТОДЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

Количество зачетных единиц 4

Общее количество часов 144

Цели дисциплины: получение теоретических знаний о принципах и методах социально-экономического прогнозирования, приобретение необходимых навыков работы в организации социально-экономического прогнозирования.

Задачи дисциплины:

- изучение основных методов социально-экономического прогнозирования;
- изучение основных видов прогнозов;
- изучение основ организации прогнозирования на предприятиях;

-изучение особенностей прогнозирования экономических параметров деятельности предприятия и развития отраслей хозяйственной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Курс «Методы социально-экономического прогнозирования» представляет собой учебную дисциплину из вариативной части естественнонаучного цикла дисциплин основной образовательной программы.

Связь с другими дисциплинами направления подготовки:

- Теория и практика экспериментальных исследований для решения экономических задач.
- Компьютерное моделирование.
- Теория систем и системный синтез.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины «Методы социально-экономического прогнозирования» направлен на формирование у студента профессиональных компетенций, отраженным в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОПК-2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной
ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать	методы и подходы макроэкономики, используемые в процессе анализа функционирования экономической системы и ее прогнозирования, закономерности и принципы развития социально-экономических процессов на макро- и микроуровне, методы прогнозирования и математического
-------	--

	моделирования
Уметь	использовать приемы и методы прогнозирования социально-экономической ситуации
Владеть	навыками прогнозирования деятельности предприятия с позиции внутреннего состояния и внешнего окружения, ориентируясь на макро- и микроэкономические показатели

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретается студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: экзамен.

Основная литература:

1. Деев, В.Н. Информатика: учебное пособие для вузов/ В.Н. Деев; под общ.ред. И.М. Александрова. – 2-е изд. – М.: Дашков и К., 2012. – 159 с.

2. Владимирова, Л. П. Прогнозирование и планирование в условиях рынка [Текст]: учеб.пособие для вузов в обл. коммерции. – М.: Дашков и К. - 2010.

Автор: кандидат физико-математических наук Тарасова Т.А.

Б1.В.ДВ.11.2 Имитационное моделирование экономических процессов

Количество зачетных единиц 4

Общее количество часов: 144

Целью курса "Имитационное моделирование экономических процессов" является изучение студентами современных методов анализа структуры и динамических характеристик экономических систем и процессов. Освещение теоретических и практических вопросов построения и функционирования имитационных моделей экономических систем и процессов с целью выбора путей совершенствования, выбора их рациональной деятельности

Задачи дисциплины:

- изучение принципов и методов построения имитационных моделей экономических систем и процессов:
- освоение навыков построения имитационных моделей, технологии имитационного моделирования экосистем и процессов с применением персональных компьютеров

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Имитационное моделирование экономических процессов» является базовой дисциплиной профессионального цикла дисциплин Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) по направлениям «Прикладная информатика»(бакалавриат).

Дисциплина «Имитационное моделирование» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в рамках школьного курса «Информатика и информационные технологии», а также «Информатика», изучаемого в ВУЗе.

Компетенции, формируемые при изучении дисциплины, необходимы для организации самостоятельной работы студентов, оформления ими

докладов, сообщений, курсовых работ, выпускной квалификационной работы.

Дисциплина «Имитационное моделирование экономических процессов» закладывает фундамент для изучения дисциплин «Информационные технологии» и других дисциплин направления, использующих методы преобразования информации.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции)

Процесс изучения дисциплины Б1.В.ДВ.11.2 «Имитационное моделирование экономических процессов» направлен на формирование у студента компетенций, отраженных в таблице.

ОПК-2	способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ПК-21	способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем
ПК-23	способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

В результате изучения курса студенты должны

а) знать:

- области применения имитационного моделирования;
- методы представления экономических процессов в виде имитационной модели;
- этапы, методы и инструментальные средства проектирования;
- структуру и общую схему функционирования имитационной модели.

б) уметь:

- строить структурные схемы систем массового обслуживания для конкретной предметной области;
- представлять структурную схему в виде имитационной модели в реальной программной среде;
- осуществлять прогонку имитационной модели с целью сбора необходимой информации для анализа ее и выбора соответствующего решения или вывода;
- выполнять анализ результатов имитационного моделирования с использованием современных методов.

в) владеть

использования возможностей вычислительной техники и современного программного обеспечения;

разработки, отладки математических моделей с применением современного программного обеспечения.

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

- проблемное обучение, нацеленное на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся, и предполагающее последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимися познавательных задач, разрешая которые обучающиеся активно усваивают знания;
- дифференцированное обучение, нацеленное на создание оптимальных условий для выявления задатков, развития интересов и способностей, и предполагающее усвоение программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже обязательного, определенного ФГОС;
- активное (контекстное) обучение, нацеленное на организацию активной учебной деятельности обучающихся, и предполагающее моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности.

Кроме сведений, получаемых на занятиях, значительная часть необходимой информации приобретает студентами при использовании учебно-методической и справочной литературы в процессе самостоятельной работы над индивидуальными практическими заданиями, связанными с решением различных прикладных задач средствами современных информационных технологий.

Вид аттестации: зачет, экзамен.

Основная литература:

1. Интеллектуальные системы и технологии: учебник для вузов / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. – М.: Академия, 2013. – 318 с.

Автор: кандидат технических наук, доцент Баев В.В.