

Аннотации рабочих программ дисциплин программ учебного плана
направления подготовки 090900.62- Информационная безопасность (квалификация
«Бакалавр»)

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.1 Иностранный язык (английский язык)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:
способностью к чтению и переводу текстов по профессиональной тематике на одном из иностранных языков, владеть им на уровне не ниже разговорного (ОК-10);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Иностранный язык (английский язык) относится к базовой части, гуманитарного, социального и экономического цикла.

Объем дисциплины – 8 з.е.; контактная работа: практических занятий -128 ч., СРС-160 ч.

Содержание дисциплины.

Personal Identification Student's life (практических занятий-18 ч., СРС-22 ч.).

Housing (практических занятий-18 ч., СРС-22 ч.).

Seasons and Weather (практических занятий-18 ч., СРС-22 ч.).

Shopping Travelling (практических занятий-18 ч., СРС-22 ч.).

Great Britain English speaking countries (практических занятий-18 ч., СРС-24 ч.).

My Motherland Environmental Protection (практических занятий-18 ч., СРС-24 ч.).

My Future Profession. A Mathematician. A Programmer (практических занятий-20 ч., СРС-24 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Хведченя Л.В. Практический курс современного английского языка. – Минск.: Высшая школа, 2009. – 490с.

Кубашичева С.К., Калашаова А.А. Английский для программистов. Учебно-методическое пособие для студентов математического факультета –Майкоп, Изд. АГУ -59 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

Агабекян И.П. Самоучитель английского языка. - Ростов-н-Д: Изд-во Феникс, 2001. – 352 с.

Кубарьков Г.Л., Тимошук В.Ф. 1000. Сборник новых тем современного английского языка. – М.:БАО-ПРЕСС,2004. – 1184с.

Кушникова Г.К., Краткий справочник по грамматике английского языка
Методические указания. - М.:Флинта: Наука,2002.-72 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

<http://www.homeenglish.ru/Tests.htm>

www.languages.ru/beta

www.periscope-review.ru

Методические указания для обучающихся.

Данный курс нацелен на формирование и развитие самостоятельной учебно-познавательной деятельности студента по овладению иностранным языком, что предполагает учёт личностных потребностей и интересов обучаемого. При этом студент выступает как полноправный участник процесса обучения, построенного на принципах сознательного партнёрства и взаимодействия с преподавателем, что связано с развитием самостоятельности студента, его творческой активности и личной ответственности за результативность обучения. В соответствии с социальным заказом государства цели обучения английскому языку сформулированы как конечные требования к базовому этапу обучения.

Конкретизация этих требований находит отражение в следующих компонентах содержания обучения английскому языку в вузе:

в номенклатуре определённых сфер и ситуаций повседневного, бытового, профессионального и делового общения, в которых предполагается использование английского языка;

в перечне умений и навыков устного и письменного иноязычного общения, связанных с данными сферами и ситуациями;

в минимуме отобранных языковых явлений (лексических единиц, формул речевого общения, грамматических форм и конструкций, дифференцированных по видам речевой деятельности);

в характере, содержании и стилистических аспектах информации, включающей лингвострановедческие знания, удовлетворения познавательных интересов обучаемых, а также их потребностей в общении на английском языке.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение.

www.periscope-review.ru

www.longman.ru

http://www.english4free.ru/index.php?option=com_content&task=section&id=6&Itemid=42

<http://www.englspace.com/dl/other.shtml>

<http://laem.ru>

<http://engtest.ru/>

<http://www.imena>

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

Spoken English, Spoken English (Аудиокурс), Periscope. Английский язык (Аудиокурс), Унесённые ветром (Видеофильм, 2 части), Extra & (Видеофильм), David Copperfield, Charles Dickens (Видеофильм, 2 части), Англия и Уэльс (Видеофильм, 2 части), Великобритания (Видеофильм), Поиск различной информации с использованием Интернета (ПК, Интернет класс), Extr@ (Видеофильм), English Platinum. Диск1 English Platinum, Диск2 Macmillan English Grammar In Context(Презентации с использованием проектора, программы Windows Movie Maker и ПК)

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.2 История

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-3);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

История относится к базовой части, гуманитарного, социального и экономического цикла. Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-32 ч., практических занятий -18ч., СРС-58 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в курс истории (лекций -4 ч., практических занятий-2 ч., СРС-6 ч.).

Древняя Русь (лекций -4 ч., практических занятий-2 ч., СРС-6 ч.).

Московское государство (XIV-XVII вв.) (лекций -4 ч., практических занятий-2 ч., СРС-6 ч.).

Россия в век модернизации и просвещения (XVII в.) (лекций -4 ч., практических занятий-2 ч., СРС-6 ч.).

Российская империя в XIX столетии (лекций -4 ч., практических занятий-2 ч., СРС-8 ч.).
Российская империя в начале XX в. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса (1914-1920 гг.) (лекций -4 ч., практических занятий-2 ч., СРС-10 ч.).

Советская Россия, СССР в годы НЭПа и форсированного строительства социализма (1921-1941 гг.) (лекций -4 ч., практических занятий-2 ч., СРС-8 ч.).

Великая Отечественная война 1941-1945 гг. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма (лекций -4 ч., практических занятий-2 ч., СРС-4 ч.).

Советский Союз в 1945-1991 гг. Российская Федерация в 1992-2012 гг. (лекций -4 ч., практических занятий-4 ч., СРС-8 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Малышева Е.М.- доктор исторических наук, профессор, академик РАЕН, Бурькина Л. В. - кандидат исторических наук, доцент. Методические рекомендации по дисциплине «История» для студентов неисторических факультетов, занимающихся по программе бакалавриата. Майкоп, 2013. - 74 с. (4, 7 печ.л.)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания, вопросы к зачёту, тематика эссе, темы студенческих рефератов.

Основная и дополнительная литература.

1. История России. Учебник. М.: Юнити-Дана, 2012.
2. Орлов А.С. Георгиев В.А. Георгиева Н.Г., Сивохина И.А. Хрестоматия по истории России. Учебное пособие: Изд-во Проспект, 2011.- 592 с.
3. Безбородова А.Б., Пивовар Е.И. История СССР, РФ в контексте современного россиеведения. – М.: Проспект, 2011.
4. История России в современной зарубежной науке. В 2х Ч. М.: РАН ИНИОН, 2010.– 248 с.
5. История России с древнейших времен до наших дней. Учебник для вузов. / Под ред. А.Н.Сахарова. – М.: Проспект, 2010. – 531 с.
6. Орлов А.С. История России с древнейших времен до наших дней. Учебник/А.С.Орлов, В.А.Георгиев, Н.Г. Георгиева, Т.А. Сивохина. – М.: «ПБОЮЛ Л. Рожников, 2009. – 520 с.
7. XX век. Краткая историческая энциклопедия: В 2-х т. / Отв. ред. А.В. Шубин. – М.: Наука, 2001.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. История России [Электронный ресурс]. электронный учебник для студентов вузов, колледжей / под ред. Г. Б. Поляка. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2011.
2. Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ <http://www.hist.msu.ru/ER/index.html>.
3. Видеолекции по истории. Телеканал «Культура». Цикл «Академия». www.tvkultura.ru.
4. <http://s-history.adygnet.ru/struct/sheudzhen.htm>.

Методические указания для обучающихся.

Методические рекомендации по дисциплине «История» для студентов неисторических факультетов, занимающихся по программе бакалавриата (см. оцифрованный вариант - (электронную версию) в научной библиотеке АГУ а также в печатной версии издание Малышева Е.М., Бурькина Л. В. Методические рекомендации по дисциплине «История» для студентов неисторических факультетов, занимающихся по программе бакалавриата. Майкоп, 2013. - 74 с. (4, 7 печ.л.)

Материал дисциплины распределен по главным разделам (темам). В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями, пользуются дополнительной учебной литературой, научными изданиями, академическими периодическими изданиями (Российская история, Вопросы истории, Новая и новейшая история др.). После каждой лекционной темы предлагаются вопросы для закрепления пройденного материала, повторения и самоконтроля. Особое внимание обращается на

дискуссионные проблемы отечественной истории, различные оценки ключевых событий истории России (событий революции, гражданской войны, индустриализации и коллективизации, Второй мировой и Великой Отечественной войны, распада СССР, внешнеполитической деятельности РФ и т.п.). Дополнительную информацию можно извлечь из опубликованных документов и материалов, в справочниках и энциклопедиях, фондах архивохранилищ, библиотеках, музеях. В результате изучения истории у студентов должно сформироваться научное представление об историческом процессе, способность понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; место и роль своей страны в истории человечества и в современном мире; выработаться системный подход к пониманию исторических процессов, расширяться понятийный аппарат. Обеспечивается формирование и развитие самостоятельной учебно-познавательной деятельности студента по овладению историческими знаниями и инновационными технологиями, что предполагает учет личностных потребностей и интересов обучаемого. Студент выступает как полноправный участник процесса обучения, построенного на принципах сознательного партнерства и взаимодействия с преподавателем и студенческими творческими группами, что непосредственно связано с развитием самостоятельности студента, его творческой активности и личной ответственности за результативность обучения.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение.

Средства и материально-техническое обеспечение дисциплины «История» включают.

1. Фонды Научной библиотеки АГУ.
2. Вычислительный центр.
3. Исторические карты.
4. Мультимедийный учебник-практикум по «Истории Отечества» для студентов первого курса ЮФУ. Версия 1.0.
5. Иллюстративные материалы кино и телефильмы из электронного приложения к газете «История. 1-ое сентября» (his.september.ru/)
Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:
 1. научная библиотека АГУ,
 2. кабинет обучающихся компьютерных технологий экономического, педагогического, математического, биологического, иностранного, филологического факультетов с выходом в Интернет.
 3. В учебном процессе используются мультимедийный проектор, интерактивные доски, ноутбуки.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.4 Экономика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

способностью понимать и анализировать политические события, мировоззренческие, экономические и социально значимые проблемы и процессы, применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-4);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Экономика относится к базовой части блока 1.

Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций- 18 ч., пр. зан. - 36 ч.; СРС- 15 ч.

Содержание дисциплины.

Экономика как наука: основные понятия и методы, структура. Основные проблемы экономической организации общества (лекций-2 ч., практических занятий – 2 ч., СРС-1 ч.). Основные проблемы экономической организации общества. Рыночная система хозяйствования. Роль государства в рыночной экономике (лекций-2 ч., практических занятий – 2 ч., СРС-1ч.). Модели поведения потребителя в экономике. Спрос, предложение, цена как основные элементы рыночного механизма (лекций-1 ч., практических занятий – 4 ч., СРС-1 ч.). Производство и издержки (лекций-1 ч., практических занятий – 4 ч., СРС-1 ч.). Рынок факторов производства. Труд (лекций-2 ч., практических занятий – 2 ч., СРС-1 ч.). Рынок факторов производства. Земля и капитал (лекций-2 ч., практических занятий – 2 ч., СРС-1 ч.). Макроэкономическая нестабильность: безработица и инфляция (лекций- 2ч., практических занятий – 4 ч., СРС-1 ч.). Особенности макроэкономического анализа. Основные макроэкономические показатели (лекций-2 ч., практических занятий – 4 ч., СРС-1 ч.). Циклические колебания экономики (лекций-1 ч., практических занятий – 4 ч., СРС-1 ч.). Экономический рост и экономическое развитие (лекций-1 ч., практических занятий – 2 ч., СРС-2 ч.).

Кредитно-денежная политика (лекций-1 ч., практических занятий – 4 ч., СРС-2 ч.).

Платежный баланс и валютные курсы (лекций-1 ч., практических занятий – 2 ч., СРС-2 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Пшиканоква Н.И. История экономических учений. Учебное пособие. Майкоп, АГУ. Электронный ресурс. ФГУП НТЦ «ИНФОРМРЕГИСТР». № 0321102553. 12,9 п.л. Рецензировано ФГБОУ ВПО ГУУ. Регистр. В ФГАУ ФИРО, № 240 от 04.06. 12 г.
2. Пшиканоква Н.И. Экономика //РП по дисциплине для студентов неэкономического профиля. Майкоп, АГУ. 2014.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к зачету, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Шимко, П.Д. Экономика : учеб. для бакалавров / П. Д. Шимко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 606 с.
2. [Экономическая теория. Учебник](#) / под ред.: Николаева И. П. - М.: Юнити-Дана, 2013. – 496 с.
3. Тарасевич, Л.С. Экономика : учеб. для вузов / Л. С. Тарасевич, П. И. Гребенников ; С.-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов. - М.: Высшее образование, 2005. - 288 с.
4. Борисов Е.Ф. Экономика: учебник и практикум для вузов / Е.Ф. Борисов. – М.: Изд-во Юрайт; ИД Юрайт, 2010. – 596с.
5. Экономическая теория: Учебное пособие /Под ред. В.И. Видяпина. – М.: ИНФРА – М, 2011. – 714 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. <http://www.economist.com/>
2. <http://www.glossary.ru/>
3. Экономическая теория для неэкономических специальностей (экономика) [Электронный ресурс] : электрон. учеб. метод. комплекс по дисциплине / Т. М. Шибитова [и др.] ; Сиб. федер. ун-т; Центр технологий электрон. обучения. - Красноярск : ИПК СФУ, 2008. - 1 CD-ROM.
4. Журнал «Вопросы экономики». [Электронный ресурс], режим доступа: <http://elibrary.ru>.
5. Журнал «РЭЖ». [Электронный ресурс], режим доступа: <http://elibrary.ru>.

Методические указания для обучающихся. Материал дисциплины Экономика распределен по главным модулям (разделам, темам). В результате изучения Экономики у студентов должно сформироваться научное представление об экономике России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания основных закономерностей и особенностей мировой экономики, с акцентом на изучение экономики России; введение в круг экономических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения экономической информации.

В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями, должны пользоваться дополнительными научными изданиями. После каждой лекционной темы рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. В контексте самостоятельной работы рекомендуется составлять презентации, разрабатывать материалы к дискуссиям, сообщениям и рефератам. Рекомендуется использовать научные публикации, электронные ресурсы. Особое внимание следует обратить на экономические аспекты глобализации в современных условиях.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, кабинет экономики, кабинеты обучающихся компьютерных технологий экономического и математического факультетов (60 компьютеров с выходом в Интернет), интерактивная доска.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.5 Основы управленческой деятельности
Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-6);

способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии (ОК-9);

способностью формировать комплекс мер по информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности (ПК-4).

способностью организовать работу малого коллектива исполнителей с учетом требований защиты информации (ПК-31);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Основы управленческой деятельности относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-17 ч.; практических занятий-34ч., СРС-57 ч.

Содержание дисциплины.

Основы управления персоналом (лекций-6 ч., практических занятий- 10ч., СРС 20ч.).

Стратегия и тактика управления персоналом (лекций-5 ч., практических занятий- 12ч., СРС 20ч.).

Управление маркетингом персонала и потребителей (лекций-6 ч., практических занятий- 12 ч., СРС-17 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

- 1 Гринберг, А.С. Информационные технологии управления : учебное пособие / А.С. Гринберг, А.С. Бондаренко, Н.Н. Горбачёв. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 479 с.
ЭБС Университетская библиотека онлайн
- 2 Государственное и муниципальное управление. Сборник студенческих работ / под ред. И.А. Куянцев. - М. : Студенческая наука, 2012. - 2314 с.
- 3 Граничин, О.Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / О.Н. Граничин, В.И. Кияев. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 336 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает:
вопросы к итоговым контрольным работам, самостоятельные работы.

Основная и дополнительная литература.

1. Арсеньев, Ю.Н. Управление персоналом: Модели управления : учебное пособие / Ю.Н. Арсеньев, С.И. Шелобаев, Т.Ю. Давыдова. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 288 с.
ЭБС Университетская библиотека онлайн
2. Гринберг, А.С. Информационные технологии управления : учебное пособие / А.С. Гринберг, А.С. Бондаренко, Н.Н. Горбачёв. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 479 с.

ЭБС Университетская библиотека онлайн

3. Граничин, О.Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / О.Н. Граничин, В.И. Кияев. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 336 с..

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

- 1 Материалы курса «Введение в управление основной деятельностью»
[Электронный ресурс] – Режим доступа:
<https://ru.coursera.org/course/whartonoperations>
- 2 Материалы курса «Water Management»
[Электронный ресурс] – Режим доступа:
<https://www.edx.org/xseries/water-management>

Методические указания для обучающихся.

По учебной дисциплине «Основы управленческой деятельности» знания, умения и навыки студентов оцениваются в ходе текущего и итогового контроля.

Форма текущего контроля доводится до студентов вначале семестра.

Текущий контроль включает в себя качественную систему оценок работы студента во время обучения. Используется рейтинговая шкала оценок.

Преподаватель должен своевременно доводить до студентов информацию о результатах текущего контроля во время практических занятий или консультаций.

Оценка знаний студента производится по результатам итогового контроля с учетом результатов текущего контроля, с учетом модульно-рейтинговой системы оценки знаний.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: Дистанционное обучение на платформе Moodle.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

При изучении данной дисциплины используются лекционные аудитории и кабинеты для проведения практических занятий. Некоторые лекции читаются в аудиториях с компьютерами, которые позволяют демонстрировать кривые распределения и реализации случайных процессов.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.6 Правоведение (Право)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62

«Информационная безопасность»

выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурными:

способностью осознавать необходимость соблюдения Конституции Российской Федерации, прав и обязанностей гражданина своей страны, гражданского долга и проявления патриотизма (ОК-1);

способностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм (ОК-2);

способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-3);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Численные методы относятся к вариативной части, профессионального цикла.

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-16 ч.; семинары - 32 ч.; СРС-60 ч.

Содержание дисциплины.

Тема 1. Основные понятия государства (лекций - 2 ч., практические занятия - 6ч., СРС - 10 ч.).

Тема 2. Основные понятия права (лекций-2 ч., практические занятия -6 ч., СРС- 10 ч.).

Тема 3. Конституционное право (лекций - 2 ч., практические занятия - 4 ч., СРС - 8 ч.)..

Тема 4. Трудовое право (лекций - 2 ч., практические занятия -4 ч., СРС- 4 ч.).

Тема 5. Уголовное право (лекций - 2 ч., практические занятия -2 ч., СРС -8 ч.).

Тема 6. Гражданское право (лекций - 2 ч., практические занятия - 4 ч., СРС- 8 ч.).

Тема 7. Административное право (лекций - 2 ч., практические занятия - 4 ч., СРС - 8 ч.).

Тема 8. Экологическое право и информационное право (лекций -2 ч., практические занятия -2 ч., СРС - 4 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: тестовые задания, рефераты, контрольные вопросы, контроль остаточных знаний, комплект заданий для контрольной работы.

Основная и дополнительная литература.

1. Братановский С. Н. Теория государства и права. Директ-Медиа, 2013. Объем (стр): 241 (ЭБС "Университетская библиотека online").
2. Мухаев Р.Т.
Правоведение : учеб. для вузов / Р. Т. Мухаев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2013. - 432 с. ; 60x90/16. - Библиогр.: с. 406-407. - От авт.; Тесты оценки качества освоения дисциплины "Правоведение"; Слов. терминов. - ISBN 5-238-00925-9 : 240-00, 15000 экз.
3. Маилян С.С., Эриашвили Н.Д., Артемьев А.М., Давитадзе М.Д., Иванов А.А. Правоведение. Учебник. М.: Юнити-Дана, 2012. Объем (стр):416. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116646>. (ЭБС "Университетская библиотека online").

4. Смоленский, М.Б.
Конституционное право Российской Федерации : учеб. для вузов / М. Б. Смоленский, М. В. Мархгейм, Е. Е. Тонков. - 2-е изд., испр. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 446 с. ; 84x108/32. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-15787-9
5. Уголовное право России : Общая и особенная части: Учебник для вузов под общ.ред. М.П.Журавлева, С.И.Никулина. – М. Норма. -2008.- 816с. – 2 –е изд.
6. Уголовный кодекс Российской Федерации с изменениями и дополнениями на 10 марта 2005 года : офиц. текст и справ. материалы. - М. : Эксмо, 2005. - 256 с. ; 70x108/32. - (Карманный справочник юриста). - Алф.-предм. указ. - ISBN 5-699-06648-9 : 45-00.
7. Комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации (постатейный) / А. В. Арндаренко [и др.] ; Моск. ун-т МВД Рос.; под общ. ред. Н.Г. Кадникова. - М. : Кн. мир, 2005. - 888 с. ; 84x108/32. - ISBN 5-8041-0188-9 : 186-26.
8. Семейный кодекс Российской Федерации : по сост. на 1 июня 2006 г. - М. : Велби: Проспект, 2006. - 64 с. ; 60x90/16. - ISBN 5-482-00908-4 : 15-23, 3000 экз.
9. Наследственное право = Succession Law : учеб. пособие для вузов / под ред. Н.А. Волковой, А.Н. Кузбагарова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити- дана, 2009. - 247 с. ; 60x90/16. - (Dura lex, sed lex). - Библиогр.: с. 242 -245. - Предисл. - ISBN 978-5-238-01528-6 : 183-64, 1000 экз.
10. Экологическое право : курс лекций и практикум / Ю. Е. Винокуров [и др.] ; под ред. Ю.Е. Винокурова. - М. : Изд-во "ЭКЗАМЕН", 2012. - 543, [1] с. ; 60x90/16. - Библиогр.: с. 534-541. - Прил. - ISBN 5-472-02579-6 : 110-16, 30 000 экз.
11. Комментарий к Трудовому кодексу Российской Федерации / О. Буянова [и др.] ; Моск. гос. юрид. акад.; под ред. К.Н. Гусова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2005. - 800 с. ; 60x90/16 + CD-ROM. - (Профессиональные юридические системы. Кодекс). - Предисл.; Принятые сокр. - ISBN 5-482-00175-X : 325-00, 10000 экз.
12. Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации части второй (постатейный) / рук. авт. коллектива и отв. ред. О.Н. Садилов; Ин-т законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Рос . Федерации. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : Юрид. фирма "Контракт" : ИНФРА-М, 2008. - 987 с. ; 60x90/16. - Предисл.; Принятые сокр.; Алф.-предм. указ. - ISBN 978-5-16-002500-1; 978-5-98209-006-5 : 417-01, 60 000 экз.
13. Марченко, М.Н.
Правоведение : учебник / М. Н. Марченко, Е. М. Дерябина ; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Юрид. фак. - М. : Проспект, 2009. - 416 с. ; 60x90/16. - ISBN 978-5-392-00355-6 : 151-82, 5000 экз.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Библиотечный сайт <http://www.library.ru>, который содержит электронные адреса всех библиотек РФ.
2. <http://www.nlr.ru.poisk> - Сайт Российской национальной (Публичной) библиотеки.
3. Поисковые системы сети Интернет: <http://www.rambler.ru> ; <http://www.yandex.ru> ; <http://www.yahoo.com>.

Методические указания для обучающихся.

По учебной дисциплине «Правоведение» знания, умения и навыки студентов оцениваются в ходе текущего и итогового контроля.

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студента по курсу правоведения заключается, прежде всего, в освоении теоретического материала, изложенного на лекциях. При этом полезно использовать вспомогательную литературу (как из основного, так и из дополнительного списка).

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям.

Семинарские занятия по «Правоведению» предусматривают следующие основные цели:

- во-первых, оптимально организовать учебный труд студентов, предоставить возможность для проявления индивидуальности;

- во-вторых, проверить качество усвоения студентами соответствующей темы курса на основе их самостоятельной работы с конспектами лекций, учебниками, научной литературой, законодательством и другими юридическими актами.

Кроме изучения теоретических вопросов, указанных в планах, студент должен выполнять к каждому семинарскому занятию серию заданий: терминологического (усвоение группы определений понятий, относящихся к соответствующей теме) и практического (решение тестов, подготовка сообщений, докладов) характера.

Надлежащее внимание следует уделять самостоятельному личному изучению рекомендуемых современных политических документов, юридических трудов. Основные источники должны быть законспектированы к тому или иному занятию. Полнота конспектов может быть различной, но, во всяком случае, нельзя превращать конспектирование в простую переписку изучаемых документов.

Для основательного усвоения учебного материала нельзя ограничиваться только конспектированием учебника с тем, чтобы затем на занятии просто его пересказать перед аудиторией.

Такой метод подготовки исключает активный, творческий подход студента к учебному материалу, существенно ограничивает круг познавательных источников.

Наиболее эффективное, высококачественное усвоение учебного материала обеспечивается глубоким изучением, анализом, сравнением и обобщением всех источников, которые определяются планом семинарского занятия.

Изучать рекомендуется в такой последовательности:

1. конспект лекции; 2. учебник; 3. законодательный материал; 4. рекомендуемая литература; 5. другие материалы.

На основе систематизации, анализа и обобщения всех изученных материалов подготовить и запомнить развернутые ответы на каждый вопрос плана семинарского занятия.

Ответ на каждый вопрос плана занятия должен, как правило, включать:

- определение и раскрытие сущности соответствующих понятий о конкретном государственно-правовом явлении;
- ссылка на изученные источники;
- характеристику свойств этих явления, раскрытие их закономерностей, классификацию.

Конкретная методика подготовки (написание полного ответа текста, составление расширенного или краткого плана ответа, формулирование основных тезисов ответа и т.п.) избирается каждым студентом индивидуально.

Все источники надо изучать «сквозь призму» вопросов плана семинарского занятия. Следует научиться находить, отбирать из разнообразных источников и систематизировать только такую информацию, которая касается именно этих вопросов. Поэтому только активное изучение большинства рекомендованных источников позволит подготовить полный, глубокий ответ на поставленные вопросы, собрать теоретические и фактические аргументы, которые доказывают, обосновывают изложенные тезисы и положения. Основная часть ответа должна быть изложена самостоятельно. Зачитывать разрешается лишь отдельные выписки из научной и другой литературы, законодательные тексты.

Считается недостаточно продуктивным такое занятие, которое сводится только к простому повторению материала, изложенного в лекции или в учебнике. Семинар – это, прежде всего, лаборатория творческого мышления и в этом его основное учебно-методическое назначение. Только в том случае, если после занятия студенты имеют более широкие и глубокие знания, чем к его началу, оно полностью оправдывает себя как форма учебы.

Поэтому и во время семинара желательно фиксировать, конспектировать все новое, что удалось услышать на занятии, дополнять и уточнять свои рабочие записи, подготовленные во время подготовки материала. Во время занятий студентам следует активно участвовать в дискуссиях, в обсуждении проблемных тем, понятно формулировать свою позицию, аргументировать ее.

Данные рекомендации не универсальны. Их цель – помочь студентам выбрать индивидуальную наиболее приемлемую методику подготовки к занятиям.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы.

К каждой теме учебной дисциплины «Правоведение» подобрана основная и дополнительная литература. *Основная литература* - это учебники, учебные пособия. *Дополнительная литература* - это монографии, коллективные работы, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии и т.п. Студент сам может дополнительно изучить, например статью на иностранном языке по интересующей его проблеме. Желательно также использовать Интернет-ресурсы.

Выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации,

таблицы, диаграммы, приложения. Такой поверхностный просмотр позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие - прочитать быстро.

В книге или журнале, которые принадлежат самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером (карандашом) или делать пометки на полях. При работе с Интернет-источником целесообразно также выделять важную информацию. Беглый просмотр выделенного текста в последующем позволит запомнить ключевые моменты и понять, как все они вписываются в общее содержание интересующей проблемы.

Если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать необходимую информацию. Физическое действие по записыванию или перепечатыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти»: она будет запоминаться не только посредством зрения, но еще и осязания. К тому же такие пометки помогут при необходимости быстрее вспомнить эту информацию.

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой. *Конспект*. Краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью конспектирования является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Поэтому хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Особенно четко это проявляется при конспектировании работ в электронной форме. Чтобы полностью скопировать работу, достаточно нажать кнопку «печатать», но считаться конспектом такое ее воспроизведение не будет.

Обычно при конспектировании используются логические схемы, делающие наглядным ход мысли автора изучаемого произведения. Например, если рассуждения автора представляют достаточно сложную и длинную цепочку, то в конспекте может появиться запись: «Из А следует В, а из В-С, следовательно, С является прямым следствием А». Наиболее важные положения изучаемой работы (определения, выводы и т.д.) желательно записать в форме точных цитат.

Цитата. Точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

План. Перечень вопросов, рассматриваемых в книге, статье. Раскрывает логику автора. Способствует лучшей ориентации в содержании данного произведения.

Тезисы. Концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация. Очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме. Наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

Делая записи, не следует забывать об их оформлении. Необходимо указывать фамилию автора изучаемого материала, полное название работы, место и год ее издания. Целесообразно указывать страницы.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.1 Социология

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:
способностью осознавать необходимость соблюдения Конституции Российской Федерации, прав и обязанностей гражданина своей страны, гражданского долга и проявления патриотизма (ОК-1);

, способностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм (ОК-2);

, способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности, готовностью и способностью к активной состязательной деятельности в условиях информационного противоборства (ОК-7);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Социология относится к вариативной части, гуманитарного, социального и экономического цикла.

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: практических занятий -34 ч., СРС-74 ч.

Содержание дисциплины.

Социология как наука (предмет, структура и функции; основные этапы становления и развития социологии; отечественная социология, ее развитие; социология XX столетия и новейшая социология) (лекций- 2 ч., практических занятий-4 ч., СРС-8 ч.).

Общество как целостная социокультурная система (социальные группы и общности; социальные институты и социальные организации; социальные связи и взаимодействия; культура как социальное явление и система ценностей) (лекций- 2 ч., практических занятий-2 ч., СРС-8 ч.).

Личность и общество. Социализация личности (социальные изменения и социальная мобильность; социальный статус, социальное поведение; девиация) (лекций- 2 ч., практических занятий-4 ч., СРС-8 ч.).

Социальная структура общества. Социальная стратификация (социальные движения; социальные конфликты и логика их разрешения) (лекций- 2 ч., практических занятий-4 ч., СРС-8 ч.).

Социология политики и общественного мнения. Социология правосознания (лекций- 2 ч., практических занятий-4 ч., СРС-8 ч.).

Социология экономики и управления (лекций- 2 ч., практических занятий-4 ч.).

Социология международных отношений (практических занятий-4 ч.).

Социология семьи (лекций- 2 ч., практических занятий-4 ч., СРС-10 ч.).

Методология и методы социологического исследования (практических занятий-4 ч., СРС-10 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает:
вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Методические указания для обучающихся.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.2 Русский язык

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии (ОК-9);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Русский язык относится к вариативной части, гуманитарного, социального и экономического цикла.

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: практических занятий- 36 ч., СРС-72 ч.

Содержание дисциплины.

Русский язык и его место в современном мире. Роль языка в жизни людей. Литературный язык и внелитературные формы языка. (практических занятий -2 ч., СРС-4 ч.).

Культура речи и ее основные понятия. Три аспекта культуры речи: нормативный, коммуникативный, эстетический. Нормативный аспект. Языковая норма. Основные типы норм. (практических занятий -2 ч., СРС-4 ч.).

Орфоэпические нормы. Типы орфоэпических ошибок (твердое/мягкое произношение согласных в заимствованных словах, произношение сочетания ЧН и т.д.). (практических занятий -2 ч., СРС-2 ч.).

Акцентологические нормы. Типы акцентологических ошибок (трудные случаи постановки ударения, ударение в кратких прилагательных и причастиях; ударение в глаголах прошедшего времени и т.д.) (практических занятий -2 ч., СРС-2 ч.).

Лексические нормы. Точность и богатство речи. Типы лексических ошибок (смешение 2 паронимов, плеоназм, тавтология, нарушение норм лексической сочетаемости и т.д.) (практических занятий -2 ч., СРС-4 ч.).

Морфологические нормы. Типы морфологических ошибок (род заимствованных существительных и аббревиатур; формы мн.ч. именительного и родительного падежей; склонение числительных и т.д.). (практических занятий -2 ч., СРС-2 ч.).

Синтаксические нормы. Типы синтаксических ошибок (согласование подлежащего и сказуемого; употребление деепричастного оборота; ошибки в построении словосочетаний; ошибки в структуре сложных предложений и т.д.). (практических занятий -4 ч., СРС-10 ч.).

Этические нормы речевой культуры. Понятие «речевой этикет». Факторы, определяющие формирование речевого этикета и его использование. Речевой этикет и национальная специфика. Формула речевого этикета, его группы. (практических занятий -2 ч., СРС-6 ч.).

Система функциональных стилей современного русского языка. Стилеобразующие факторы. (практических занятий -2 ч., СРС-4 ч.).

Научный стиль речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности. Научная статья, монография, аннотация, реферат, конспект, тезисы, реферативное сообщение, лекция, доклад.). (практических занятий -4 ч., СРС-8 ч.).

Средства языковой выразительности. (практических занятий -2 ч., СРС-4 ч.).

Деловой русский язык. Деловое общение. Особенности делового стиля личной документации (заявление, доверенность, автобиография, объяснительная записка, расписка). Понятие делового письма. Виды деловых писем. Резюме как особый вид документа. (практических занятий -2 ч., СРС-6 ч.).

Составление деловой документации. Составление заявления, доверенности, автобиографии, объяснительной записки, расписки. Оформление реквизитов делового письма. (практических занятий -2 ч., СРС-4 ч.).

Язык рекламы. Составление резюме. (практических занятий -2 ч., СРС-4 ч.).

Основы ораторского искусства. Риторика и виды красноречия. Основы мастерства публичного выступления). (практических занятий -2 ч., СРС-6 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся. 1.

Рудь Л. Г., Кудреватых И. П., Стариченок В. Д. Культура речи. Издатель: Высшая школа, 2010 Электронный ресурс: режим доступа

<http://www.biblioclub.ru/index.php?page=search> ЭБС - университетская библиотека онлайн

2. Петрякова А.Г. Культура речи: практикум-справочник для 10—11-х классов .Издатель: Флинта, 2011 Электронный ресурс: режим доступа .

<http://www.biblioclub.ru/index.php?page=search> ЭБС - университетская библиотека онлайн

3. Маслов В. Г. Культура речи. Учебное пособие. Издатель: Флинта, 2010 Электронный ресурс: режим доступа . <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=search> ЭБС - университетская библиотека онлайн.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Русский язык и культура речи//под ред. А.А. Алмазовой: уч. пос. для студентов. – М., 2008.

2. Валгина, Н.С. Активные процессы в современном русском языке/Н.С. Валгина. – М., 2001.

3. Горбачевич, К.С. Нормы современного русского литературного языка/К.С. Горбачевич. – М., 1981.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. журнал «Филологические науки» //Электронный ресурс: режим доступа [<http://www.gramota.net/editions/2.html>] ЭБС - университетская библиотека онлайн

2. Журнал «Вопросы языкознания» //Электронный ресурс: режим доступа [<http://www.ruslang.ru/?id=vopjaz>] ЭБС - университетская библиотека онлайн

3. Журнал «Русский язык в школе» //Электронный ресурс: режим доступа [<http://www.riash.ru/>] ЭБС - университетская библиотека онлайн

Методические указания для обучающихся.

В процессе освоения дисциплины необходимо регулярно обращаться к списку рекомендованной (основной и дополнительной) литературы. Следует обратить внимание на богатые выразительные возможности языка, разнообразие речевых средств, а также учитывать такие качества речи, как правильность, точность, логичность, понятность.

При изучении темы «Стили речи» особое внимание следует обратить на умение составлять разнообразные типы текста в соответствии со стилевой принадлежностью, исправлять ошибки в текстах различных стилей речи. После изучения каждой темы Вам предложено выполнить тестовые задания. Специфика выполнения данных заданий заключается в том, что тесты требуют краткого однословного или цифрового ответа.

Каждый тест оценивается «правильно - неправильно»

Тема считается освоенной, если Вы дали не менее 50% правильных ответов.

При подготовке к зачету особое внимание следует обратить на следующие моменты:

1. Полнота и правильность ответа по поставленному вопросу.
2. Степень осознанности, понимания изученного.
3. Логичность, последовательность изложения существа вопроса.
4. Языковое оформление ответа.
5. Знание терминологии курса и умение ее применять.
6. Умение рассуждать, делать обобщения и выводы.
7. Умение применять теоретические знания на практике, а также приводить собственные примеры к поставленному вопросу.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах по вышеназванным разделам, рекомендуем внимательно изучить соответствующую литературу по темам

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

Вид занятия	Тема	Форма проведения	Объем в часах
ПЗ	Нормы русского литературного языка	тренинг	4ч
ПЗ	Правописание н и нн в прилагательных и причастиях	Мастер-класс	2
СЗ	Ох уж эта реклама!	Групповые дискуссии	2
СЗ	Односоставные предложения	Интерактивная доска	2
ПЗ	Ты и твое имя	презентация	2

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

аудитории; библиотека АГУ; кабинет методической литературы №231 для подготовки к самостоятельной работе студентов, содержащий необходимую учебно-методическую литературу; компьютерный класс; наличие Интернета, позволяющее получить нужную информацию в предельно сжатые сроки; наличие Интернет-версий компьютерного тестирования. Наличие интерактивной доски, позволяющей совместить визуальное и аудиальное восприятие. В процессе обучения студентов дисциплине «Русский язык и культура речи» в качестве промежуточного контроля используется электронное тестирование (ДЕМО-версия), представленное в компьютерном классе филологического факультета. Проводится деловая игра «Прием на работу», «Разговор по телефону секретаря компании» (материал является дополнительной информацией к темам курса Тема 8, 10 «Язык и стиль официальных документов», «Деловое общение»). Внеаудиторное занятие для школ по теме «Ох уж эти главные члены предложения» (сценарий прилагается).ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ, позволяющие более широко исследовать природу языка. РОЛЕВАЯ ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ СКАЗКА, проводимая на внеклассных занятиях в школе.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1.1 Психология

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:
 способностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм (ОК-2);

способностью понимать и анализировать политические события, мировоззренческие, экономические и социально значимые проблемы и процессы, применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-4);

способностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-5);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Психология относится к вариативной части, гуманитарного, социального и экономического цикла.

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: практических занятий-34 ч., СРС-74 ч.

Содержание дисциплины.

Психика и психические явления. (лекций -2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС-4 ч.).

Сознание как высший уровень развития психики. (практических занятий- 2 ч., КСР-1 ч., СРС-4 ч.).

Деятельность как условие развития психики. (лекций -2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС-4 ч.).
Общение (практических занятий- 2 ч., СРС-4 ч.).
Личность как психологический феномен (лекций -1 ч., практических занятий- 2 ч., СРС-4 ч.).
Я- концепция. (лекций -1 ч., практических занятий- 2 ч., КСР- 1ч., СРС-4 ч.).
Социальные группы и организации. (практических занятий- 2 ч., СРС-4 ч.).
Динамика группы. (практических занятий- 2 ч., СРС-4 ч.).
Лидерство и руководство группой. (лекций -2 ч., практических занятий- 2 ч., КСР- 2 ч., СРС-4 ч.).
Конфликты в группе. (лекций -2 ч., практических занятий- 2 ч., КСР- 3 ч., СРС-4 ч.).
Развитие личности в профессии. Профессиональное самосознание. (лекций -2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС-3 ч.).
Профессиональная мотивация. (практических занятий- 2 ч., КСР- 1 ч., СРС-4 ч.).
Личностные и профессиональные кризисы. (практических занятий- 2 ч., СРС-2 ч.).
Профессиональное саморазвитие. (лекций -2 ч., СРС-4 ч.).
Профессиональное утомление и выгорание. (лекций -2 ч., практических занятий- 2 ч., КСР- 1 ч., СРС-2 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Караванова, Л.Ж. Психология. Учебное пособие для бакалавров / Л.Ж. Караванова. - М. : Дашков и Ко, 2014. - 264 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02247-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221288> (09.04.2015).
2. Электронно-библиотечные системы:
 - ООО «НексМедиа». ЭБС «Университетская библиотека онлайн» Ссылка на сайт ЭБС <http://biblioclub.ru>.
 - ЭБС «Адыгейский государственный университет» на платформе ООО «БиблиоТех». Ссылка на сайт ЭБС <http://adygnet.bibliotech.ru>.
 - Электронные образовательные ресурсы (портал „Социальные науки“, портал „Психология он-лайн“,

Основная и дополнительная литература.

1. Караванова, Л.Ж. Психология. Учебное пособие для бакалавров / Л.Ж. Караванова. - М. : Дашков и Ко, 2014. - 264 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02247-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221288> (09.04.2015).
2. Гуревич, П.С. Психология : учебник / П.С. Гуревич. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 320 с. - (Учебники профессора П.С. Гуревича). - ISBN 5-238-00905-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118130> (09.04.2015).
3. Семечкин, Н.И. Психология социальных групп / Н.И. Семечкин. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 459 с. - ISBN 978-5-4458-8829-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233961> (09.04.2015).
4. Болотова, А.К. Психология развития и возрастная психология : учебник / А.К. Болотова. - М. : НИУ Высшая школа экономики, 2012. - 528 с. - (Учебники Высшей школы экономики). - ISBN 978-5-7598-0731-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136796>(09.04.2015).

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает:

вопросы к зачету, тестовые и творческие задания.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная библиотечная система (ЭБС),

<http://www.psychology.ru/>

<http://www.psychological.ru>

<http://www.psy.msu.ru>
<http://psychology.net.ru>
<http://ito.edu.ru>

<http://www.runnet.ru> – Федеральная университетская компьютерная сеть - (Большие и малые библиотеки России, 2000)

Методические указания для обучающихся. УМК сформирован на основе требований ФГОС ВПО к дисциплине «Психология», входящей в число базовых дисциплин профессионального цикла подготовки бакалавров.

Дисциплина ориентирована на реализацию интегративного подхода к психологии человека и социальному взаимодействию личности в процессе обучения, при котором образовательный процесс осуществляется на основе учета личностных, интеллектуальных, мотивационных и других особенностей студентов.

В программе предусмотрены следующие направления и условия реализации интегративного подхода: вовлечение студентов в активный познавательный процесс; совместная творческая работа в группах; свободный доступ к различным источникам информации, в том числе к Интернет-ресурсам и кафедральной электронной библиотеке.

Структура дисциплины и ее компоненты направлены на формирование специальных умений и навыков самообразовательной деятельности, создающей предпосылки для гибкой адаптации в меняющихся жизненных ситуациях (интеллектуальные умения, различные когнитивные и коммуникативные навыки, умение работать с разными источниками информации), профессиональных умений и навыков, необходимых для педагогической деятельности.

Учебная программа включает проведение лекционных и практических аудиторных занятий, которые, в частности, могут проходить в форме интерактивных занятий. Основным требованием к зачёту или экзамену является систематическая работа студента в течение всего семестра:

- регулярное конспектирование и изучение лекционного материала;
- выступление на семинарских занятиях;
- успешное выполнение контрольных работ;
- написание рефератов;
- презентация изученного материала;
- составление схемоконспектов;
- изучение и конспектирование хрестоматийного материала;
- создание электронной презентации по изученной теме;
- подбор литературы по изучаемым модулям и т.д.

Перечисленные виды заданий должны выполняться в установленные сроки.

Формы текущего контроля качества знаний также могут быть разные: выступление с докладом; электронная презентация темы; составление схемы-конспекта; отчеты; рецензии..

Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов и экзаменов может проводиться с помощью электронного тестирования на платформе Moodle. Для промежуточного и итогового контроля используется электронное тестирование. Выполнение всех заданий дает преподавателю право выставить зачет или экзамен без опроса. Основным направлением обучения является достижение практических, образовательных, развивающих и воспитательных целей в соответствии с задачами подготовки по психологии в рамках базовой части профессионального цикла ФГОС ВПО.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса Дистанционное обучение (Платформа дистанционного обучения MOODL)

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: При проведении занятий используются учебные аудитории с мобильной мебелью (столами, стульями), помещение Центра социально-психологических

проблем НИИ КП АГУ, в котором имеется оборудование для интерактивных занятий (магнитная доска, стикеры, фломастеры, магниты, пакеты раздаточных информационных материалов для обсуждения в микрогруппах), телевизор с DVD-проигрывателем Rolsen, аудиоплеер, видеокамера,

- 1) библиотечный фонд ФБГОУ ВПО «АГУ»;
- 2) мультимедийное оборудование для чтения лекций и докладов в форме презентаций;
- 3) компьютер для проведения диагностических процедур;
- 4) пакеты раздаточных/ демонстрационных материалов.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1.2 Стратегический менеджмент

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-6);

способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии (ОК-9);

способностью использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-1);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах (ПК-2);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Стратегический менеджмент относится к базовой части, математического и естественнонаучного цикла.

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-17 ч.; практических занятий-34 ч., СРС-57 ч.

Содержание дисциплины.

Методология и общая концепция стратегического менеджмента (лекций – 7 ч, практических занятий – 14 ч, СРС – 22 ч).

Анализ микро - и макроокружения организации и её внутренней среды. Формирование миссии и стратегических целей организации (лекций – 5 ч, практических занятий – 10 ч, СРС – 17 ч).

Разработка и выбор стратегии развития организации. Управление реализацией стратегии и контроль (лекций – 5 ч, практических занятий – 10 ч, СРС – 16 ч).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

- 1 Аналоуи, Ф. Стратегический менеджмент малых и средних предприятий : учебник / Ф. Аналоуи, А. Карами. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 399 с.
- 2 Стратегический менеджмент / под ред. И.А. Куянцев. - М. : Студенческая наука, 2012. - Ч. 1. Сборник студенческих работ. - 1160 с.
- 3 Стратегический менеджмент / под ред. И.А. Куянцев. - М. : Студенческая наука, 2012. - Ч. 2. Сборник студенческих работ. - 1472 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к зачету, вопросы к итоговым контрольным работам, стандартные задачи, самостоятельные работы.

Основная и дополнительная литература.

1. Аналоуи, Ф. Стратегический менеджмент малых и средних предприятий : учебник / Ф. Аналоуи, А. Карами. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 399 с. ЭБС
Университетская библиотека онлайн
2. Долгов, А.И. Стратегический менеджмент : учебное пособие / А.И. Долгов, Е.А. Прокопенко. - 3-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 278 с. ЭБС
Университетская библиотека онлайн
3. Стратегическое управление информационными системами : учебник / под ред. Г.Н. Калянов. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 511 с. ЭБС
Университетская библиотека онлайн
4. Томпсон, А.А. Стратегический менеджмент: Искусство разработки и реализации стратегии : учебник / А.А. Томпсон, А.Д. Стрикленд ; под ред. М.И. Соколова, Л.Г. Зайцев. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 578 с. ЭБС
Университетская библиотека онлайн
5. Хангер, Д. Основы стратегического менеджмента / Д. Хангер, Т. Уилен. - 4-е изд. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 320 с. ЭБС
Университетская библиотека онлайн

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

- 1 Курс «Стратегия и стратегическое мышление» НОУ ИНТУИТ [Электронный ресурс] – Режим доступа:
http://www.intuit.ru/studies/professional_skill_improvements/17417/info

- 2 Курс «Менеджмент в сфере информационной безопасности» НОУ ИНТУИТ
[Электронный ресурс] – Режим доступа:
<http://www.intuit.ru/studies/courses/563/419/info>

Методические указания для обучающихся.

По учебной дисциплине «Стратегический менеджмент» знания, умения и навыки студентов оцениваются в ходе текущего и итогового контроля.

Форма текущего контроля доводится до студентов вначале семестра.

Текущий контроль включает в себя качественную систему оценок работы студента во время обучения. Используется рейтинговая шкала оценок.

Преподаватель должен своевременно доводить до студентов информацию о результатах текущего контроля во время практических занятий или консультаций.

Оценка знаний студента производится по результатам итогового контроля с учетом результатов текущего контроля, с учетом модульно-рейтинговой системы оценки знаний, рейтинговые баллы переводятся в оценки: «5» - «отлично», «4» - «хорошо», «3» - «удовлетворительно», «2» - «неудовлетворительно».

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: Дистанционное обучение на платформе Moodle.

Материально–техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

При изучении данной дисциплины используются лекционные аудитории и кабинеты для проведения практических занятий. Некоторые лекции читаются в аудиториях с компьютерами, которые позволяют демонстрировать стратегии развития.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1.3 Развитие информационного общества
Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности, готовностью и способностью к активной созидательной деятельности в условиях информационного противоборства (ОК-7);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах (ПК-2).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Развитие информационного общества является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-17 ч.; практических занятий-34 ч., СРС-57 ч.

Содержание дисциплины.

Развитие информационного общества: перспективные направления исследования (лекций-4 ч., практических занятий-8 ч., СРС-13 ч.).

Теоретические основания концепции информационного общества (лекций-3 ч., практических занятий-8 ч., СРС-14 ч.).

Информационное общество как политическая задача и международный проект (лекций-2 ч., практических занятий-6ч., СРС-10 ч.).

Национальные модели реализации информационного общества (лекций-2 ч., практических занятий-6ч., СРС-10 ч.).

Россия в мировом информационном пространстве: объективные показатели: развитие и доступ к ИКТ (лекций-2 ч., практических занятий-6 ч., СРС-10 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Информатика : учебник / А.П. Фисун, В.А. Минаев, Н.С. Хохлов и др. - Изд. 2-е, расшир. и доп. - М. : Маросейка, 2008. - Т. 1. Концептуальные основы. - 464 с.
2. Соловьев, А.В. Культура информационного общества : учебное пособие / А.В. Соловьев. - М. : Директ-Медиа, 2013. - 276 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к зачету, вопросы к итоговым контрольным работам, самостоятельные работы.

Основная и дополнительная литература.

1. Соколов, А.В. Информационное общество в виртуальной и социальной реальности / А.В. Соколов. - СПб : Алетейя, 2012. - 352 с.
2. Юрикова, С.А. Философские проблемы техники и информационного общества : учебное пособие / С.А. Юрикова ; Министерство культуры Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Орловский государственный институт искусств и культуры». - Орел : Орловский государственный институт искусств и культуры, 2012. - 106 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

- 1 Институт развития информационного общества
<http://www.iis.ru/index.html>
- 2 Стратегия развития информационного общества в России
<http://archive.kremlin.ru/text/docs/2007/07/138695.shtml>

Методические указания для обучающихся.

По учебной дисциплине «Развитие информационного общества» знания, умения и навыки студентов оцениваются в ходе текущего и итогового контроля.

Форма текущего контроля доводится до студентов вначале семестра.

Текущий контроль включает в себя качественную систему оценок работы студента во время обучения. Используется рейтинговая шкала оценок.

Преподаватель должен своевременно доводить до студентов информацию о результатах текущего контроля во время практических занятий или консультаций.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: Дистанционное обучение на платформе Moodle.

Материально–техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

При изучении данной дисциплины используются лекционные аудитории и кабинеты для проведения практических занятий. Некоторые лекции читаются в аудиториях с интерактивными досками.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 Теория отраслевых рынков

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-8);

способность к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-11).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Теория отраслевых рынков является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-32 ч.; практических занятий-32ч., СРС-44 ч.

Содержание дисциплины.

Предмет и методология теории отраслевых рынков. (лекций-4 ч., практических занятий-4 ч., СРС-5 ч.).

Фирма в теории отраслевых рынков. (лекций-4 ч., практических занятий-4 ч., СРС-5 ч.).

Сущность, виды, границы отраслевых рынков. (лекций-4 ч., практических занятий-4 ч., СРС-6 ч.).

Структура отраслевого рынка. (лекций-4 ч., практических занятий-4 ч., СРС-6 ч.).

Виды рыночных структур и равновесие фирмы на рынке совершенной конкуренции (лекций-4 ч., практических занятий-4 ч., СРС-6 ч.).

Барьеры входа на рынок и выхода с рынка и классификация монополий (лекций-4 ч., практических занятий-4 ч., СРС-6 ч.).

Равновесие фирмы на рынке несовершенной конкуренции (лекций-4 ч., практических занятий-4 ч., СРС-5 ч.).

Ценовая дискриминация (лекций-4 ч., практических занятий-4 ч., СРС-5 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Юсупова, Г.Ф. Теория отраслевых рынков : практикум / Г.Ф. Юсупова. - М. : Высшая школа экономики, 2012. - 280 с.

2. Современная конкуренция / под ред. Ю.Б. Рубин - М. : "Синергия ПРЕСС", 2010. - № 2(20). - 144 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к зачету, вопросы к итоговым контрольным работам, самостоятельные работы.

Основная и дополнительная литература.

1. Рой, Л. Анализ отраслевых рынков : учебник / Л. Рой, В. Третьяк ; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Экономический факультет. - М. : ИНФРА-М, 2008. - 441 с.

2. Моделирование экономических процессов : учебник / под ред. М.В. Грачева, Ю.Н. Черемных, Е.А. Туманова. - М. : Юнити-Дана, 2013. - 544 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1 Понятие отрасли. Отрасль и рынок

<http://allrefs.net/c5/4co8b/p2/>

2 Кузнецова О. Н. Сущность отраслевого риска и его роль в развитии экономики

<http://www.moluch.ru/conf/econ/archive/12/1406/>

Методические указания для обучающихся.

По учебной дисциплине «Теория отраслевых рынков» знания, умения и навыки студентов оцениваются в ходе текущего и итогового контроля.

Форма текущего контроля доводится до студентов вначале семестра.

Текущий контроль включает в себя качественную систему оценок работы студента во время обучения. Используется рейтинговая шкала оценок.

Преподаватель должен своевременно доводить до студентов информацию о результатах текущего контроля во время практических занятий или консультаций.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: Дистанционное обучение на платформе Moodle.

Материально–техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

При изучении данной дисциплины используются лекционные аудитории и кабинеты для проведения практических занятий. Некоторые лекции читаются в аудиториях с интерактивными досками.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.2.2 Институциональная экономика
Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-8);

способность к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-11).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Институциональная экономика является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-32 ч.; практических занятий-32ч., СРС-44 ч.

Содержание дисциплины.

Институциональные рамки неоклассики (лекций-3 ч., практических занятий-3 ч., СРС-4ч.).

Норма как базовый элемент институтов (лекций-4 ч., практических занятий-4 ч., СРС-4ч.).

Теория игр и моделирование (лекций-3 ч., практических занятий-3 ч., СРС-6 ч.).

Институт плана и институт рынка (лекций-3 ч., практических занятий-3 ч., СРС-4 ч.).

Теорема Коуза и трансакционные издержки (лекций-3 ч., практических занятий-3 ч., СРС-4 ч.).

Теория контрактов (лекций-5 ч., практических занятий-5 ч., СРС-8 ч.).

Теория фирмы (лекций-5 ч., практических занятий-5 ч., СРС-8 ч.).

Анализ организаций –прикладные аспекты (лекций-6 ч., практических занятий-6 ч., СРС-6 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Институциональная экономика: Новая институциональная экономическая теория : учебник / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,

Экономический факультет ; под общ. ред. А.А. Аузан. - 2-е изд. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 447 с.

2. Вольчик, В.В. Институциональная и эволюционная экономика : учебное пособие / В.В. Вольчик ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет». - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2011. - 228 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к зачету, вопросы к итоговым контрольным работам, самостоятельные работы.

Основная и дополнительная литература.

1. Лебедева, Н.Н. Институциональная экономика. Учебник для бакалавров / Н.Н. Лебедева, И.П. Николаева. - М. : Дашков и Ко, 2014. - 208 с.

2. Кудряшова, Е.В. Институциональные соглашения в условиях естественной монополии : учебное пособие / Е.В. Кудряшова ; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Экономический факультет. - М. : ИНФРА-М, 2004. - 112 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Аузан А.А. «Институциональная экономика»
<http://bookitut.ru/Instituczionaljnaya-ekonomika-1.AContents.html>

2. Отдельные вопросы экономики
<http://www.ekonomika-st.ru/ekonomika/inst-ekonomika/inst-ekonomika-1.html>

Методические указания для обучающихся.

По учебной дисциплине «Институциональная экономика» знания, умения и навыки студентов оцениваются в ходе текущего и итогового контроля.

Форма текущего контроля доводится до студентов вначале семестра.

Текущий контроль включает в себя качественную систему оценок работы студента во время обучения. Используется рейтинговая шкала оценок.

Преподаватель должен своевременно доводить до студентов информацию о результатах текущего контроля во время практических занятий или консультаций.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: Дистанционное обучение на платформе Moodle.

Материально–техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

При изучении данной дисциплины используются лекционные аудитории и кабинеты для проведения практических занятий. Некоторые лекции читаются в аудиториях с интерактивными досками.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.2.3 Информационное право

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:
способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах (ПК-2);

, способностью формировать комплекс мер по информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности (ПК-4);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Информационное право относится к вариативной части, гуманитарного, социального и экономического цикла.

Объем дисциплины –3 з.е.; контактная работа: лекций -24 ч., лабораторных работ – 24 ч., СРС-60 ч.

Содержание дисциплины.

Информационное право как отрасль российского права. Информационно-правовые нормы и информационно-правовые отношения. Субъекты информационного права.

Информационные ресурсы. Информационные системы (лекций-6 ч., лабораторных работ- 12 ч., СРС- 6 ч.).

Интеллектуальная собственность на информацию . Правовое регулирование средств массовой информации . Правовое регулирование передачи информации . Правовое регулирование библиотечного и архивного дела . Правовое регулирование сети Интернет (лекций-6 ч., лабораторных работ- 12 ч., СРС- 6 ч.).

Особые правовые режимы информации . Информационная безопасность . Информационно-экономическое право как подсистема информационного права РФ. Электронная торговая и банковская деятельность . Информационно-правовой режим расчетных отношений (лекций-6 ч., лабораторных работ- 12 ч., СРС- 6 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся:

1. Информационно-правовые системы «Гарант».
2. Информационно-правовые системы «Консультант Плюс».
3. Федеральный закон от 27 июля 2006 года № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
4. Федеральный закон от 10 января 2002 года № 1-ФЗ «Об электронно-цифровой подписи»
5. Актуальные проблемы информационного права. М., 2000.
6. Алексенцев А.А. Организация конфиденциального документооборота // Трудовое право. 2000. № 1.
7. Алексенцев А.А. О составе защищаемой информации / / Безопасность информационных технологий. 1999. № 2.
8. Бахрах Д.Н. Административное право России. М., 2000.

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающихся является обучение навыкам работы с научно-теоретической литературой и практическими материалами, необходимыми для углубленного изучения информационного права, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному (без помощи преподавателя) изучению и изложению полученной информации.

В связи с этим основными задачами самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов, информационное право, являются:

во-первых, продолжение изучения информационного права в домашних условиях по программе, предложенной преподавателем;

во-вторых, привитие студентам интереса к юридической литературе.

Изучение и изложение информации, полученной в результате анализа научно-теоретической литературы и практических материалов, предполагает развитие у студентов, как навыков устной речи, так и способностей к четкому письменному изложению материала.

Правильная организация самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов дает преподавателю возможность обеспечить углубленное изучение тех вопросов программы информационному праву, на которые не хватает времени в рамках аудиторных занятий.

Основными формами самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающихся являются:

- участие в работе научного студенческого кружка информационному праву;
- участие в научных студенческих конференциях;
- написание домашних контрольных работ;
- организация и проведение деловых игр во внеаудиторное время.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает:

1. Вопросы к зачету
2. Тестовые задания
3. Написание эссе

Основная и дополнительная литература

1. Бачило И.Л. Информационное право. Основы практической информатики. М., 2001.
2. Копылов В.А. Информационное право. М., 2002.
3. Тедеев А.А. Информационное право. М. 2005.
4. Чаннов С.Е. Информационное право. М. 2004.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «интернет»

<http://citforum.ru>

<http://durus.ru>

<http://www.rushelp.com>

<http://www.delphimaster.ru>

Методические указания для обучающихся.

Изучение теоретической части возможно путем самообразования, но при этом рекомендуется придерживаться структуры курса дисциплины, предложенной в программе, т.к. в ней учтены все требования государственного образовательного стандарта. При самостоятельной подготовке по отдельным разделам теоретической части рекомендуется ориентироваться на конспект лекций. При самоподготовке необходимо обязательно ознакомиться с предложенной по данной теме литературой и выбрать для себя наиболее заинтересовавшую тему для углубленного изучения и подготовки реферата и доклада. При выполнении самостоятельной работы по теоретическим разделам курса рекомендуется придерживаться следующих методик и рекомендаций.

Всем обучающимся необходимо приобрести сменный flash-накопитель. Прежде чем приступить к выполнению практических заданий необходимо кратко повторить теоретический материал по теме занятия. Для этого рекомендуется на практических занятиях при себе иметь тетрадь с лекциями или электронный вариант лекций преподавателя.

Для успешного выполнения всех практических заданий преподавателя рекомендуется: в начале занятия уточнить форму отчета по конкретному виду работы.

Для успешного освоения программы дисциплины и подготовки к итоговому испытанию по результатам изучения дисциплины рекомендуется подготовиться по вопросам зачета

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

дистанционное обучение

Общеобразовательные обучающие компьютерные программы

Специальные обучающие и развивающие компьютерные программы (РФ)

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

научная библиотека АГУ

Компьютерные классы, оснащенные персональными компьютерами (мультимедийными),

средствами доступа в Интернет и электронной почтой, локальной компьютерной сетью, программы по разделам изучаемой дисциплины;

образцы заданий (текстов, мультимедийных «заготовок» и др.) для выполнения практических работ, подготовленных в программах пакета MS Office 2003;

индивидуальные задания для выполнения студентами на практических занятиях;

контрольные задания для практических работ с методическими рекомендациями по их выполнению.

Рабочая программа дисциплины Б2.Б.1 Математический анализ

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62

Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:

способностью использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-1);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Математический анализ относится к базовой части, математического и естественнонаучного цикла.

Объем дисциплины – 6 з.е.; контактная работа: лекции-80 ч., практических занятий-82 ч., СРС-90 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в анализ. Множество \mathbb{R} . Модуль действительного числа. Ограниченные и неограниченные множества. Бином Ньютона. Числовые функции одной переменной. Числовые последовательности. Предел последовательности. (лекций- 16 ч., практических занятий- 16 ч., СРС-17 ч.).

Предел, непрерывность и дифференцируемость функции одной переменной.

Предел функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Свойства пределов.

Замечательные пределы. Функции, непрерывные на отрезке. Точки разрыва функции.

Равномерная непрерывность (лекций- 16 ч., практических занятий- 16 ч., СРС-22 ч.).

Дифференциальное исчисление функций одной переменной.

Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Теоремы дифференциального исчисления. Правила Лопиталья. Экстремум функции. Выпуклость, точки перегиба; асимптоты графика (лекций- 16 ч., практических занятий- 16 ч., СРС-23 ч.).

Интегральное исчисление функций одной переменной.

Первообразная и неопределенный интеграл. Методы интегрирования в неопределенном интеграле. Определенный интеграл. Суммы Дарбу и их свойства. Условия интегрируемости. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле (лекций- 10 ч., практических занятий- 12 ч. СРС-9ч.).
Определенный интеграл и его приложения.

Вычисления площадей фигур. Вычисление объемов тел. Длина дуги кривой. Площадь поверхности вращения. Физические приложения определенного интеграла (лекций- 10 ч., практических занятий- 12 ч. СРС-9 ч.).

Несобственные интегралы. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.

Несобственные интегралы, их абсолютная и условная сходимость. Евклидово пространство R^k , аксиомы метрики. Точки и множества в R^k . Функции нескольких переменных, их дифференцируемость. Производные и дифференциалы высших (лекций- 12 ч., практических занятий- 10 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Берман Б.Г. Сборник задач по курсу математического анализа / Г.Н. Берман. – М.: Наука, 1972.
2. Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа: в 2- т. Т. 1/ под редакцией Л.Д. Кудрявцева. – М.:Высшая школа, 1981.
3. Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа: в 2- т. Т. 2/ под редакцией Л.Д. Кудрявцева. – М.:Высшая школа, 1981.
4. Натанзон С.М. Краткий курс математического анализа./С.М. Натанзон.-М.: МЦНМО, 2004
5. Е.Б. Боронина. Математический анализ. Конспект лекций./Е.Б. Боронина. 2007
6. Замятин В.Н., Шаова С.М. Числовые и функциональные ряды. Учебно-методическое пособие/ В.Н.Замятин, С.М. Шаова. – Майкоп, Изд-во АГУ, 2010.
7. Богус В.А., Тутушев Ш.Х, Афанасьева С.С. Математический анализ(Введение в анализ, дифференциальное исчисление функции одной переменной). Учебное пособие: Издание 4-е, переработанное и дополненное / В.А. Богус, Ш.Х. Тутушев, С.С. Афанасьева. – Майкоп, Изд-во АГУ, 2012.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к модулям, вопросы к экзамену, тестовые задания, домашние контрольные работы, стандартные задачи.

Основная и дополнительная литература.

2. Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа: в 3-т. Т. 1. Учебник для бакалавров. 6-е изд.-М.:ЮРАЙТ, 2012. (электронный вариант из ЭБС).
3. Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа: в 3-т. Т. 2. Учебник для бакалавров. 6-е изд.-М.:ЮРАЙТ, 2012. (электронный вариант из ЭБС).
4. Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа: в 3-т. Т. 3. Учебник для бакалавров. 6-е изд.- М.:ЮРАЙТ, 2012. (электронный вариант из ЭБС).
5. Ильин В.А.,Позняк Э.Г. Основы математического анализа в 2 частях. Часть 1. Учебник для вузов. М.: ФизМатЛит, 2009. -648 с.
6. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Основы математического анализа в 2 частях. Часть 2. Учебник для вузов. М.: ФизМатЛит, 2009. -464 с
7. Демидович Б.П. Сборник задач и упражнений по математическому анализу / Б.П. Демидович. – М.: Наука, 1977.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. *Замятин В.Н., Шаова С.М. Числовые и функциональные ряды. Учебно-методическое пособие / В.Н.Замятин, С.М. Шаова. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.adygnet.ru/node/1216>*

Методические указания для обучающихся.

Самостоятельная работа студента по курсу математического анализа заключается, прежде всего, в освоении теоретического материала, изложенного на лекциях. При этом полезно использовать вспомогательную литературу (как из основного, так и из дополнительного списка). Основной задачей студентов является осмысление вводимых понятий, фактов и связей между ними. Кроме того, студент должен познакомиться и научиться применять самостоятельно наиболее важные методы математического анализа, демонстрируемые при доказательстве теорем.

Рекомендации по работе с контрольными вопросами и заданиями для самостоятельной работы

В пункте «Контрольные вопросы» содержатся вопросы по теоретическому материалу и простейшие задачи, решение которых не требует вычислений. Вопросы направлены на знание и раскрытие сути понятия, формулы и теоремы. Отвечая на контрольные вопросы, студент может самостоятельно контролировать степень усвоения пройденного материала.

В пункте «Самостоятельная работа студентов» дана подборка достаточно простых заданий. Выполнение этих упражнений позволяет сделать вывод о хорошем понимании материала студентом.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

Операционная система MS Windows XP, Windows 7, пакет офисных программ Open Office (свободно-распространяемое ПО).

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

Материалы библиотеки АГУ и учебно-методических кабинетов. При изучении дисциплины используются компьютеры, проекторы, интерактивные доски. Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в интернет.

Рабочая программа дисциплины Б2.Б.2 Геометрия и алгебра

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 080500.62

Бизнес - информатика выпускник должен обладать следующими компетенциями:

способностью использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-1)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Эффективность ИТ является дисциплиной по выбору вариативной части блока

«Дисциплины».

Объем дисциплины – 5 з.е.; контактная работа: лекций-72 ч.; практических занятий-72 ч., СРС-36 ч.

Содержание дисциплины.

Метод математической индукции (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-2ч).

Матрицы (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-2ч).

Определители (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-2ч).

Ранг матрицы. Обратимые матрицы (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-2ч).

Системы линейных уравнений (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-2ч).

Векторы (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-2ч).

Произведения векторов (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-2ч).

Прямая линия на плоскости (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-2ч).

Кривые второго порядка (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-2ч).

Плоскость и прямая в пространстве (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-2ч).

Поверхности второго порядка (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-2ч).

Алгебраические структуры (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-2ч).

Кольцо классов вычетов по данному модулю (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-2ч).

Поле комплексных чисел (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-2ч).

Элементы комбинаторики (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-2ч).

Многочлены одной переменной (лекций-6ч., практических занятий-6ч).

Линейное пространство (лекций-4ч., практических занятий-4ч).

Линейные отображения (лекций-4ч., практических занятий-4ч).

Линейные функционалы (лекций-4ч., практических занятий-4ч).

Линейные операторы (лекций-6ч., практических занятий-6ч).

Билинейные и квадратичные формы (лекций-6ч., практических занятий-6ч).

Евклидовы пространства (лекций-6ч., практических занятий-6ч).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Винберг Э.Б. Курс алгебры. - Новое издание, перераб. И доп. - М.: МЦНМО, 2011. – 592 с. ЭБС Университетская библиотека онлайн
2. Ильин В. А., Позняк Э.Г. Линейная алгебра: Учеб. для вузов. - М.: Физматлит, 2010. – 280 с. ЭБС Университетская библиотека онлайн

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает:
вопросы к экзамену, вопросы к итоговым контрольным работам, стандартные задачи, самостоятельные работы.

Основная и дополнительная литература.

1. Беклемишев Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. Учебник для вузов. - М.: Физматлит, 2009. – 312 с. ЭБС Университетская библиотека онлайн
2. Кострикин А.И. Введение в алгебру. Часть 1: Основы алгебры- М.: МЦНМО, 2009. – 272 с. ЭБС Университетская библиотека онлайн

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Гельфанд И.М. - Лекции по линейной алгебре
<http://bookfi.org/book/467606>
2. Курош А.Г. - Курс высшей алгебры
<http://bookfi.org/book/638225>

Методические указания для обучающихся.

По учебной дисциплине «Геометрия и алгебра» знания, умения и навыки студентов оцениваются в ходе текущего и итогового контроля.

Форма текущего контроля доводится до студентов вначале семестра.

Текущий контроль включает в себя качественную систему оценок работы студента во время обучения. Используется рейтинговая шкала оценок.

Преподаватель должен своевременно доводить до студентов информацию о результатах текущего контроля во время практических занятий или консультаций.

Для рационального освоения учебного материала обучающимся рекомендуется сначала выучить и понять формулировки определений, теорем и лемм (на самостоятельных работах можно будет заработать баллы). Затем изучить доказательства всех утверждений, полученных на лекции, и выполнить рекомендуемые задачи на дом (на итоговой контрольной работе по каждому модулю можно будет заработать баллы).

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: Дистанционное обучение на платформе Moodle.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, кабинет математики, кабинет компьютерных технологий.

Рабочая программа дисциплины Б2.Б.3 Физика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-11);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Физика относится к базовой части, математического и естественнонаучного цикла.
Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лекции-32 ч., практических занятий-36 ч., СРС-76 ч.

Содержание дисциплины.

Кинематика материальной точки (лекций- 2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС- 4 ч.).

Основы специальной теории относительности (лекций- 2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС- 4 ч.).

Динамика материальной точки. Законы Ньютона (лекций- 2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС- 4 ч.).

Движение при наличии трения. Движение в поле тяготения. Космические скорости (лекций- 2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС- 4 ч.).

Законы сохранения в механике. Механика жидкостей и газов (лекций- 2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС- 4 ч.).

Колебательное движение. Механические волны. Элементы акустики (лекций- 2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС- 4 ч.).

Основы молекулярно-кинетической теории идеального газа (лекций- 2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС- 4 ч.).

Основы термодинамики идеального газа. Внутренняя энергия. Работа. Количество теплоты (лекций- 2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС- 4 ч.).

Законы термодинамики (лекций- 2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС- 4 ч.).

Реальные газы (лекций- 2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС- 4 ч.).

Жидкое состояние (лекций- 2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС- 4 ч.).

Электростатика (лекций- 2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС- 4 ч.).

Постоянный электрический ток (лекций- 2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС- 4 ч.).

Магнитное поле. Электромагнитная индукция (лекций- 2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС- 4 ч.).

Электромагнитные колебания и волны (лекций- 2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС- 4 ч.).

Геометрическая и волновая оптика (лекций- 2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС- 4 ч.).

Квантовая физика (лекций- 2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС- 4 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Бутиков, Е. И. Физика. В 3-х кн. Кн. 1. Механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. И. Бутиков, А. С. Кондратьев. - М.: Физматлит, 2008. - 352 с. - 978-5-9221-0107-3, 978-5-9221-0110-3.
2. Бутиков, Е. И. Физика. В 3-х кн. Кн. 2. Электродинамика. Оптика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. И. Бутиков, А. С. Кондратьев. - М.: Физматлит, 2011. - 336 с. - 978-5-9221-0108-0, 978-5-9221-0110-3.
3. Волькенштейн, В.С. Сборник задач по общему курсу физики: Для студ-ов техн. вузов / В.С. Волькенштейн. – 3-е изд. испр. и доп. – СПб.: Книжный мир, 2009. – 327 с.: ил.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Сборник задач по физике: учеб. пособие для студентов вузов / Р. Ц. Безверхняя [и др.]; под ред. Р.И. Грабовского. - 3-е изд., стер. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2007. - 128 с.
2. Решения задач по общему курсу физики: учеб. пособие для студентов вузов / под ред. Н.М. Рогачева. - 2-е изд., испр. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2008. - 304 с.
3. Сивухин Д.В.. Общий курс физики. В 5 т.: учеб. пособие. Т 1.: Механика / Д.В. Сивухин – 5-е изд., стер. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. - 560с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Использование персонального компьютера на уроках физики. Гололобов А. И., Гололобова Е. Л., Лингвистическая гимназия при ТГУ им. Державина, г. Тамбов. schools.techno.ru/sch1567/metodob
 2. Использование прикладных программ для ЭВМ в преподавании физики. Андриевская Н. С., Дальневосточный Государственный индустриально-экономический колледж. schools.techno.ru/sch1567/metodob
 3. Методические аспекты преподавания физики с использованием компьютерного курса «Открытая физика 1.0» http://www.college.ru/for_teacher/227/258/234/235/
- Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Физика» <http://school-collection.edu.ru/collection>

Методические указания для обучающихся.

Профессиональная подготовка в современных вузах строится по принципу «от теории к практике», что создает базу для формирования умений и навыков на основе усвоения теоретического материала. Именно поэтому следует особое внимание уделять качеству усвоения теоретического материала.

Материал каждой лекции должен быть проработан: должны быть выделены определения, понятия, законы, теоремы и их доказательства. Должна быть усвоена логическая связь элементов изученного материала. Полезно делать опорный конспект каждой лекции.

При параллельной работе с учебной литературой необходимо конспектировать прорабатываемый материал с обязательным указанием источника информации (автор, название учебника, номер страницы). Все непонятные моменты следует обязательно разобрать с преподавателем на занятии или в рамках СР.

При подготовке к практическому занятию следует ответить на контрольные вопросы и решить домашние задачи. Затруднения с подготовкой к занятию говорят о недостаточно глубоком понимании теоретического материала.

Приступая к решению задач, следует прочитать соответствующий раздел лекции или учебного пособия, осмыслить основные понятия, выписать основные формулы (формулы - определения и формулы - законы) и постараться запомнить эти понятия и формулы.

Целесообразно решение задачи начинать с анализа условия и рисунка, поясняющего содержание задачи. Вникнув в смысл задачи, следует установить, все ли данные, необходимые для решения задачи приведены в условии. Недостающие данные можно найти в таблицах.

Следует сформулировать все упрощающие предположения, которые нужно сделать, чтобы решить данную задачу. Часть из этих упрощающих предположений указана в тексте задачи, часть должна быть непременно сформулирована при ответе.

Решать задачу следует в общем виде, т.е. выразить искомую величину через величины, заданные в условии задачи, а также через фундаментальные константы и величины, взятые из таблиц физических величин. После получения рабочей формулы полезно проверить ее на достоверность следующими способами:

1. с помощью размерностей физических величин (неравенство размерностей левой и правой частей рабочей формулы служит явным признаком неверности решения);
2. проверкой применимости рабочей формулы в частных случаях.

Для получения числового значения искомой величины следует все единицы заданных величины выразить в системе СИ. При записи числового ответа следует руководствоваться правилами приближенных вычислений.

Полезно оценить, где это целесообразно, разумность полученного результата. В ряде случаев такая оценка поможет обнаружить ошибку в рабочей формуле или даже в выбранной физической модели.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

Демонстрация необходимого материала с помощью сети Интернет, мультимедийного оборудования, научных и документальных фильмов по физике из системы Youtube, ресурсы федеральных образовательных порталов, ресурс портала Getaclass и многие другие ресурсы (более подробно см. п. 5 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет).

Материально – техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

Лекционные занятия проводятся в аудиториях, предоставляемых деканатом факультета в соответствии с расписанием. Отдельные занятия проводятся в специализированных лабораториях - лабораториях кафедры теоретической физики для демонстрации экспериментов:

лаборатория методики и техники физического эксперимента;
лаборатория механики и молекулярной физики;
лаборатория компьютерного моделирования;
лаборатория физики полупроводников;
лаборатория электромагнетизма;
лаборатория оптики, атомной и ядерной физики.

На отдельных занятиях необходимы видеопроектор с экраном (или компьютерный класс), оборудование лабораторий (физические приборы).

Рабочая программа дисциплины Б2.Б.4 Дискретная математика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:

способностью осознавать необходимость соблюдения Конституции Российской Федерации, прав и обязанностей гражданина своей страны, гражданского долга и проявления патриотизма (ОК-1);

, способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-6);

, способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии (ОК-9);

, способностью составить обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей деятельности (ПК-19);

, способностью применять методы анализа изучаемых явлений, процессов и проектных решений (ПК-20);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дискретная математика относится к базовой части, математического и естественнонаучного цикла.

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекции-32 ч., лабораторных работ-34 ч., СРС-42ч.

Содержание дисциплины.

Исчисление высказываний (лекций- 4 ч., лабораторных работ- 4 ч., СРС- 5 ч.).

Исчисление предикатов (лекций- 2 ч., лабораторных работ- 2 ч., СРС- 5 ч.).
Основы теории множеств (лекций- 4 ч., лабораторных работ- 4 ч., СРС- 4 ч.).
Отношения и их свойства (лекций- 4 ч., лабораторных работ- 4 ч., СРС-5 ч.).
Отношение эквивалентности. Отношение порядка (лекций- 4 ч., лабораторных работ- 4 ч., СРС- 5 ч.).

Понятие о функции. Классификация функций (лекций- 2 ч., лабораторных работ- 2 ч., СРС- 4 ч.).

Булевы функции. Представления БФ. Полнота системы (лекций- 6 ч., лабораторных работ- 6 ч., СРС- 5 ч.).

Основы теории графов. Компоненты связности (лекций- 4 ч., лабораторных работ- 4 ч., СРС- 5 ч.).

Деревья, представление бинарных деревьев. Потоки в сетях (лекций- 4 ч., лабораторных работ- 4 ч., СРС- 4 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Бучацкая В.В. Введение в дискретную математику. Методические указания для студентов. – Майкоп, Изд-во АГУ, 2014, 131 с.

Ерусалимский Я. М. Дискретная математика. Теория, задачи, приложения. Учебное пособие. - М.: Вузовская книга, 2009. – 288 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания, индивидуальные задания.

Основная и дополнительная литература.

Макоха А. Н. , Сахнюк П. А. , Червяков Н. И. Дискретная математика. Учебное пособие М.: Физматлит, 2005. – 368 с. (Источник ЭБС)

Ерусалимский Я. М. Дискретная математика. Теория, задачи, приложения. Учебное пособие. - М.: Вузовская книга, 2009. – 288 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Дискретная математика: алгоритмы [Электронный ресурс] – Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики – Режим доступа: <http://rain.ifmo.ru/cat/view.php>

Дискретная математика и математическая кибернетика [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.math.msu.ru/department/dm/dmmc/index.htm>.

Методические указания для обучающихся.

. Дисциплина преподается в двух формах – лекциях и лабораторных занятиях. Основная задача лабораторных занятий - научить студентов применять информационные технологии в своей будущей практической деятельности.

Студенты, пропустившие занятия (независимо от причин), обязаны не позже чем в двухнедельный срок отработать пропущенную лабораторную работу. Студенты, не выполнившие все задания не допускаются к экзамену.

Изучение студентами дисциплины направлено на:

- работу с конспектом лекций;
- работу с основной и дополнительной литературой;
- работу над рефератом по заданной теме;
- усвоение практической работы на ПК;
- подготовку к итоговой аттестации по дисциплине.

При подготовке к занятиям студент должен просмотреть конспекты лекций, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы. Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы на лабораторных занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления основной и дополнительной литературой.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение, работа по поиску и отбору необходимой информации.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, мультимедийный проектор.

Рабочая программа дисциплины Б2.Б.5 Теория вероятностей и математическая статистика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии (ОК-9);

способность использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-1).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Теория вероятностей и математическая статистика относится к базовой части, математического и естественнонаучного цикла.

Объем дисциплины – 5 з.е.; контактная работа: лекций-64 ч.; практических занятий-66ч., СРС-50 ч.

Содержание дисциплины.

Случайные события и их вероятности (лекций-18 ч., практических занятий- 18).

Случайные величины (лекций-18 ч., практических занятий- 18).

Выборочные аналоги (лекций-10 ч., практических занятий-12 ч., СРС-12 ч.).

Статическое оценивание числовых характеристик случайной величины и закона распределения (лекций-12 ч., практических занятий-10 ч., СРС-12 ч.).

Проверка статических гипотез. Элементы теории корреляции (лекций-12 ч., практических занятий-12 ч., СРС-16 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

- 1 Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике Москва, Высшая школа, 2005
- 2 Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: Высшая школа, 2003.-479 с. (Учебное пособие)
- 3 Калинина В.Н., Панкин В.Ф. Математическая статистика Москва Высшая школа, 2001

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, вопросы к итоговым контрольным работам, стандартные задачи, самостоятельные работы.

Основная и дополнительная литература.

4. Гусева Е. Н [Теория вероятностей и математическая статистика](#): М.: Флинта, 2011, 220 с. (Учебное пособие) ЭБС Университетская библиотека онлайн
5. [Гулай Т.А.](#), [Долгополова А.Ф.](#), [Литвин Д.Б.](#), [Мелешко С.В.](#) Теория вероятностей и математическая статистика Ставрополь: [Агрус](#), 2013, 257 с. (Учебное пособие) ЭБС Университетская библиотека онлайн
6. Семеничкин Е. А. Теория вероятностей в примерах и задачах.СПб, М., Краснодар : Лань, 2007-352 с. (Учебное пособие).

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

- 1 ЛЕКЦИИ ПО ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКЕИ.Н. Володин [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ksu.ru/infres/volodin/>
- 2 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА. Соловьёв А.А. Лекции по теории вероятностей и математической статистике -курс лекций. [Электронный ресурс] – Режим доступа:

http://www.upk.org.ua/load/vuzy_uchebniki_dlja_vuzov_posibniki_dlja_vnz/matematika_statistika_sistemnyj_analiz_i_drugie/teorija_verojatnosti_i_matematicheskaja_statistika_solovjov_a_a_lekcii_po_teorii_verojatnostej_i_matematicheskoi_statistike_kurs_lekcij/18-1-0-579

- 3 Курс лекций по Теории вероятностей и математической статистике [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://vzfei1.ru/raboty/2-kurs/teoriya-veroyatnostej-i-matematicheskaya-statistika/1133.html>

Методические указания для обучающихся.

По учебной дисциплине «Математическая статистика» знания, умения и навыки студентов оцениваются в ходе текущего и итогового контроля.

Форма текущего контроля доводится до студентов в начале семестра.

Текущий контроль включает в себя качественную систему оценок работы студента во время обучения. Используется рейтинговая шкала оценок.

Преподаватель должен своевременно доводить до студентов информацию о результатах текущего контроля во время практических занятий или консультаций.

Оценка знаний студента производится по результатам итогового контроля с учетом результатов текущего контроля, с учетом модульно-рейтинговой системы оценки знаний, рейтинговые баллы переводятся в оценки: «5» - «отлично», «4» - «хорошо», «3» - «удовлетворительно», «2» - «неудовлетворительно».

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: Дистанционное обучение на платформе Moodle.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

При изучении данной дисциплины используются лекционные аудитории и кабинеты для проведения практических занятий. Некоторые лекции читаются в аудиториях с компьютерами, которые позволяют демонстрировать кривые распределения и реализации случайных процессов.

Рабочая программа дисциплины Б2.Б.6. Информатика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-11);
- , способностью использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-16);
-

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Информатика относится к базовой части профессионального цикла.

Объем дисциплины – 5 з.е.; контактная работа: лекции - 32 ч., лабораторных работ - 36 ч.; СРС - 112 ч.

Содержание дисциплины.

1. Понятия об алгоритмах и алгоритмических языках. Стандартные типы данных. Основные структуры управления выполнением программ (лекций-16 ч., лабораторных работ-18 ч., СРС-54 ч.).

2. Типы данных, определяемые пользователем (лекций-16 ч., лабораторных работ-18 ч., СРС-58 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Библиотечного фонда АГУ.

2. Материалов сайта АГУ (www.adygnet.ru), на котором размещены рабочая программа дисциплины, фонды оценочных средств.
3. Выполнение творческих заданий на методическом сайте it-starter.ru
4. Компьютерного класса с доступом к сети Интернет.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: экзаменационные вопросы, тестовые задания, самостоятельные работы.

Основная и дополнительная литература.

1. Потопахин В.В. Современное программирование с нуля [Электронный ресурс] / В.В. Потопахин. – М.: ДМК Пресс, 2010 – 240 с. – Режим доступа <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86517>
2. Кучер Т.В. Free Pascal и Lazarus. Учебник по программированию [Электронный ресурс]/ Т.В. Кучер, О.В. Чеснокова, Е.Р. Алексеев, . – М.: ДМК Пресс, 2010 – 240 с. – Режим доступа <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=130060>
3. Андреева Е.В. Программирование — это так просто, программирование — это так сложно. Современный учебник программирования/Е.В. Андреева. – М: МЦНМО, 2010. – 184 с.
4. М.М. Бежанова, И.В. Поттосин. Современные понятия и методы программирования /М.М. Бежанова. – М: Научный мир, 2000. – 192 с.
5. Журнал «Прикладная информатика»

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Учебно-методический сайт: <http://it-starter.ru>

Методические указания для обучающихся.

В ходе изучения дисциплины студенты приобретают знания о компьютерной архитектуре, о системе команд модельного компьютера (Мик), об элементах низкоуровневого программирования, об интегрированной среде разработки, об элементах отладки, о целых и вещественных типах данных, о системах счисления, о внутреннем представлении данных, о поразрядных логических операциях, о булевском и символьном типе, об алгоритмах и алгоритмических языках, об условном операторе, о программировании ветвящихся алгоритмов, об операторах циклов, об одномерных массивах и матрицах; умения составлять алгоритмы и реализовывать их на языке программирования, работать с последовательностями и рядами, организовывать ввод/вывод матриц, их транспонирование, умножение, сканирование выделенных областей матрицы, осуществлять поиск и сортировку в массивах: поиск элементов с заданными свойствами, дихотомия, сортировку массива, сортировку элементов матрицы, индексную сортировку, обрабатывать текста, решать типовые задачи на анализ и синтез строковых данных.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: операционно-языковые среды, позволяющие студентам практически отрабатывать учебные задания по программированию; Интернет-ресурсы, которые могут быть использованы как источники дополнительной информации по темам курса; специализированный on-line ресурс для тематических консультаций и интерактивной работы с тестами по курсу.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: компьютерный класс с доступом в сеть Интернет и штатным ПО на базе ОС MS Windows 7, система программирования, в качестве которой может быть использована система программирования Turbo Delphi, при её применении в консольном режиме, а так же любые другие системы (Free Pascal, ABC Pascal и т.п.), реализующие базовые возможности языка Turbo Pascal, а так же технологию разработки на нём учебных программ.

Рабочая программа дисциплины Б2.Б.7 Теория информации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:

способностью к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-11);

, способностью использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-16);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Теория информации относится к базовой части, математического и естественнонаучного цикла.

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-16 ч.; семинарских занятий-32 ч., СРС-60 ч.

Содержание дисциплины.

Введение. Информационные модели сигналов систем (лекций-2ч. СРС-1ч.).

Энтропия системы (лекций-2ч., семинарских-4ч., СРС-14ч.).

Энтропия сложной системы (лекций-2ч., семинарских-6ч., СРС-6ч.).

Вычисление информационных потерь при передаче сообщений по каналам связи с шумами (лекций-2ч., семинарских-6ч., СРС-6ч.).

Вычисление скорости передачи информации и пропускной способности каналов связи (лекций-4ч., семинарских-8ч., СРС-6ч.).

Элементы теории кодирования. Определение избыточности сообщений.

Оптимальное кодирование (лекций-4ч., семинарских-8ч., СРС-6ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Аграновский А. В., Практическая криптография: алгоритмы и их программирование [Электронный ресурс] / А. В. Аграновский, Р. А. Хади. - М.: СОЛОН - ПРЕСС, 2009. - 256 с. - 5-98003-002-6. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117663>

Балюкевич Э. Л., Теория информации. Учебно-методический комплекс [Электронный ресурс] / Э. Л. Балюкевич. - М.: Евразийский открытый институт, 2009. - 215 с. - 978-5-374-00219-5. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90441>.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания.

Перечень вопросов к экзамену

1. Понятие информации.
2. Системы передачи информации.
3. Различные подходы к измерению информации и их применение.
4. Структурные меры информации.
5. Статистический подход к измерению информации.
6. Энтропия и ее свойства.
7. Условная энтропия. Свойства.
8. Энтропия сложной системы.
9. Количество информации.
10. Понятие сигнала и его модели.
11. Основные преобразования сигналов.
12. Информационные характеристики источника сообщений.
13. Основные задачи кодирования.
14. Эффективное кодирование. Теорема Шеннона о кодировании для канала без

шума.

15. Код Шеннона-Фано.
16. Код Хаффмана.
17. Помехоустойчивое кодирование. Теорема Шеннона о кодировании для канала с шумом.
18. Код с проверкой четности. Код с тройными повторениями.
19. Код Хэмминга.
20. Информационные характеристики канала связи.
21. Пропускная способность канала связи.
22. Кодирование, основанное на системах счислений.
23. Блочное кодирование.

Основная и дополнительная литература.

Аграновский А. В., Практическая криптография: алгоритмы и их программирование [Электронный ресурс] / А. В. Аграновский, Р. А. Хади. - М.: СОЛОН - ПРЕСС, 2009. - 256 с. - 5-98003-002-6. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117663>

Балюкевич Э. Л., Теория информации. Учебно-методический комплекс [Электронный ресурс] / Э. Л. Балюкевич. - М.: Евразийский открытый институт, 2009. - 215 с. - 978-5-374-00219-5. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90441>.

Хэмминг Р.В. Теория кодирования и теория информации: Пер. с англ. –М.: Радио и связь, 1983. – 176 с., ил.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Основы теории информации и криптографии.

<http://www.intuit.ru/studies/courses/2256/140/info>

Основы теории вероятностей.

<http://www.intuit.ru/studies/courses/2295/595/info>

Введение в информатику.

<http://www.intuit.ru/studies/courses/108/108/info>

Методические указания для обучающихся.

Дисциплина преподается в двух формах – лекциях и лабораторных занятиях. Основная задача лабораторных занятий - научить студентов применять информационные технологии в своей будущей практической деятельности.

Студенты, пропустившие занятия (независимо от причин), обязаны не позже чем в двухнедельный срок отработать пропущенную лабораторную работу. Студенты, не выполнившие все задания не допускаются к экзамену.

Изучение студентами дисциплины направлено на:

- работу с конспектом лекций;
- работу с основной и дополнительной литературой;
- работу над рефератом по заданной теме;
- усвоение практической работы на ПК;
- подготовку к итоговой аттестации по дисциплине.

При подготовке к занятиям студент должен просмотреть конспекты лекций, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы. Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы на лабораторных занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления основной и дополнительной литературой.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение.

1. Операционная система MS Windows XP.

2. Пакет офисных программ: MS Office, OpenOffice.org.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

При изучении дисциплины «Теории информации» используется мультимедийный класс для демонстрации на экране графиков, схем, диаграмм, текстовых слайдов. Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ.

Рабочая программа дисциплины Б2.В.ОД.1 Математическое моделирование

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-5);

, способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии (ОК-9);

, способностью использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-1);

, способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах (ПК-2);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Математическое моделирование относится к вариативной части, математического и естественнонаучного цикла.

Объем дисциплины – 5 з.е.; контактная работа: лекций-34 ч.; лабораторных занятий-51ч., СРС-28 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в математическое моделирование (лекций-2ч., лабораторных работ-3ч., СРС-2ч.).

Математическое моделирование-технология решения задач на компьютере (лекций-4ч., лабораторных работ-6ч., СРС-2ч.).

Понятие о математическом моделировании. Системный анализ и его задачи (лекций-4ч., лабораторных работ-6ч., СРС-3ч.).

Оптимизационные задачи в науке и технике (лекций-4ч., лабораторных работ-6ч., СРС-4ч.).

Моделирование динамических систем (лекций-4ч., лабораторных работ-6ч., СРС-3ч.).

Моделирование стохастических систем (лекций-4ч., лабораторных работ-6ч., СРС-3ч.).

Особенности моделирования физических процессов (лекций-4ч., лабораторных работ-6ч., СРС-3ч.).

Примеры математических моделей в химии, биологии, экологии, экономике (лекций-4ч., лабораторных работ-6ч., СРС-3ч.).

Учебные компьютерные модели (лекций-4ч., лабораторных работ-6ч., СРС-3ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Самарский А. А., Михайлов А. П. Математическое моделирование. Идеи. Методы. Примеры. М.: Физматлит, 2005. 320 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Введение в математическое моделирование. Под ред. Трусова П.В. М.: Логос, 2005. 336с.
2. Самарский А.А. Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры / А.А. 3. Самарский, А.П. Михайлов - М.: Физматлит, 2005. 320 с.
3. Афанасьев В.Н. Математическая теория конструирования систем управления: Учебник для вузов / Афанасьев В.Н., Колмановский В.Б., Носов В.Р. - М.: Высшая школа, 2004.
4. Арнольд В.И. "Жесткие" и "мягкие" математические модели. М.: МЦНМО, 2000. 32 с.
5. Степанова Л.В. Математическое моделирование. Теория. Задачи и упражнения. Самара. Изд-во "Самарский университет". 2003. 96 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Научно-методический журнал "Информатизация образования и науки"

http://www.informika.ru/about/informatization_pub/about/276/

2. Научно-практический электронный альманах. Вопросы информатизации образования. // <http://www.npstoik.ru/vio/>

Методические указания для обучающихся.

При самостоятельном изучении материала по данному курсу студенты должны работать с литературными источниками, указанными в настоящих методических указаниях. При использовании литературы надо учитывать, что ряд аналогичных вопросов излагается в нескольких источниках, их сравнение и осмысливание позволит более глубоко изучить материал изучаемой темы.

Рекомендуется вести конспекты изучаемой литературы.

Каждый студент должен выполнить контрольную работу, по которой имеются специальные методические указания, помещенные во второй части настоящего пособия. По контрольной работе проводится индивидуальное собеседование.

Качество изучения проверяется умением правильно и полно отвечать на вопросы самопроверки, приведенные в конце каждого раздела программы.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, компьютерная аудитория факультета математики и компьютерных наук (15 компьютеров с выходом в Интернет).

Рабочая программа дисциплины Б2.В.ОД.2 Дополнительные главы математического анализа

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-1);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дополнительные главы математического анализа относятся к вариативной части, математического и естественнонаучного цикла.

Объем дисциплины – 6 з.е.; контактная работа: лекций-32 ч.; практических занятий-32ч., СРС-152 ч.

Содержание дисциплины.

Элементы теории поля. Мера и интеграл Лебега (лекций-10ч., практических занятий-10ч., СРС-33ч.).

Комплексные числа. Функции комплексной переменной. Элементарные функции и интеграл аналитической функции (лекций-10ч., практических занятий-10ч., СРС-34ч.).
Ряд Тейлора. Основная теорема Коши. Ряд Лорана, вычеты и их приложения (лекций-12ч., практических занятий-12ч., СРС-40ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Методические указания для обучающихся.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

Рабочая программа дисциплины Б2.В.ДВ.1.1 Методы оптимизации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:
способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии (ОК-9);

,ПК-1

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Методы оптимизации относится к вариативной части, математического и естественнонаучного цикла.

Объем дисциплины – 5 з.е.; контактная работа: лекций-24 ч.; практических занятий-24ч., СРС-116 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в оптимизацию. Задачи безусловной оптимизации (лекций-6ч., практических занятий-6 ч., СРС-16 ч.).

Конечномерные экстремальные задачи с ограничениями типа равенств и/или неравенств. Принцип Лагранжа для решения оптимизационных задач с ограничениями (лекций-6ч., практических занятий-6ч., СРС-16ч.).

Задачи выпуклого программирования. Теорема Куна-Таккера (лекций-6ч., практических занятий-8 ч., СРС-17 ч.).

Задачи линейного программирования. Симплекс-метод (лекций-7ч., практических занятий-6ч., СРС-11ч.).

Задачи оптимального управления. Принцип максимума Понтрягина. Классическая задача вариационного исчисления (лекций-7ч., практических занятий-6ч., СРС-20ч.). Контроль-36

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Шумафов М.М. Элементы теории оптимального управления: принцип максимума Понтрягина и примеры его применения. Методически е указания./ Майкоп, АГУ, 2013. 67 с.

2. Шумафов М.М. Введение в оптимизацию: общая постановка, классификация и примеры задач оптимизации. Учебное пособие./ Майкоп, АГУ, 2013. 100 с.

3. Пантелеев А.В., Летова Т.А., Методы оптимизации в примерах и задачах. Учебное пособие., -М.: «Высшая школа», 2002.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает:

- 1) Перечень экзаменационных вопросов;
- 2) Темы модулей, 4) Стандартные задачи, 5) Домашние контрольные работы, 6) Перечень вопросов к итоговым контрольным работам.

Основная и дополнительная литература.

1. Сухарев А.Г., Тимохов А.В., Федоров В.В. Курс методов оптимизации.

Учебное пособие., -М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011

2. Летова Т. А. , Пантелеев А. В. Методы оптимизации. Практический курс: учебное пособие., - М.: Логос, 2011 – 424 с. – ISBN: 978-5-98704-540-4; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84995>

3. Янг Л. Лекции по вариационному исчислению и оптимальному уравнению / Л. Янг. – М.: Мир, 1974.

4. Аоки В. Введение в оптимизацию / В. Аоки. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005

Тихомиров В.М. Оптимальное управление / В.М. Тихомиров, Алексеев В.М., Фомин С.В.. – М.: Физматлит, 2005.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Летова Т. А. , Пантелеев А. В. Методы оптимизации. Практический курс: учебное пособие., - М.: Логос, 2011 – 424 с. – ISBN: 978-5-98704-540-4; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84995>

Методические указания для обучающихся.

Самостоятельная работа студента по курсу методы оптимизации заключается прежде всего в освоении теоретического материала, изложенного на лекциях. При этом полезно использовать литературу (как из основного, так и из дополнительного списка). Основной задачей студентов является осмысление вводимых понятий, фактов и связей между ними. Кроме того, студент должен познакомиться и научиться применять самостоятельно наиболее важные методы решения оптимизационных задач.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, методический кабинет, научные лаборатории и кабинеты обучающихся компьютерных технологий факультета математики и компьютерных наук с выходом в Интернет), интерактивная доска.

При изучении дисциплины «Методы оптимизации» используются компьютеры, проекторы, интернет, интерактивные доски. Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в интернет.

Рабочая программа дисциплины Б2.В.ДВ.1.2 Теория полезности и принятия решений

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью к проведению предварительного технико-экономического анализа и обоснования проектных решений по обеспечению информационной безопасности (ПК-13);

, способностью принимать участие в организации контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации (ПК-27);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Теория полезности и принятия решений относится к вариативной части, математического и естественнонаучного цикла.

Объем дисциплины – 5 з.е.; контактная работа: лекций-24 ч.; практических занятий-24ч., СРС-132 ч.

Содержание дисциплины.

Основы методологии принятия решения (лекций-3ч., практических занятий-3ч., СРС-12ч.).

Однокритериальные задачи принятия решений в условиях определенности (лекций-3ч., практических занятий-3ч., СРС-12ч.).

Многокритериальные задачи принятия решений в условиях определенности (лекций-3ч., практических занятий-3ч., СРС-12ч.).

Формирование системы предпочтений лиц принимающих решения в задачах принятия решения (лекций-3ч., практических занятий-3ч., СРС-12ч.).

Задачи принятия решений в условиях неопределенности (лекций-3ч., практических занятий-3ч., СРС-12ч.).

Принятие решения в условиях риска (лекций-3ч., практических занятий-3ч., СРС-12ч.).

Принятие решения в условиях конфликта (лекций-3ч., практических занятий-3ч., СРС-12ч.).

Информационные системы поддержки принятия решений (лекций-3ч., практических занятий-3ч., СРС-12ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Контрольные задания для выполнения самостоятельной работы
2. Домашние задания по курсу «Системы поддержки и принятия решений»

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к зачету, тестовые задания, лабораторные работы.

Основная и дополнительная литература.

1. О.И.Ларичев. Теория и методы принятия решений. - М.:Логос, 2006
2. Е.П.Голубков. Технология принятия управленческих решений. - М.: Издательство Дело и Сервис, 2005. - 544 с. 4.
3. Мендель, А. В. Модели принятия решений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Мендель. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 465 с. - 978-5-238-01894-2. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115173>
4. Северцев, Н. А. Математические методы в системах поддержки принятия решений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. А. Северцев, А. Н. Катулев. - М.: Абрис, 2012. - 316 с. - 978-5-4372-0039-1. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117637>
5. Г.Я.Волошин. Методы оптимизации в экономике: Учебное пособие. - М: Издательство Дело и Сервис, 2004.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. СДО ФМиКН АГУ - www.famicon.adygnet.ru/moodle

Методические указания для обучающихся.

В процессе преподавания дисциплины используются следующие элементы дистанционного образования:

- Использование системы Moodle для организации элементов

самостоятельной работы студентов.

В качестве итогового контроля производится проверка всех лабораторных заданий, выполненных студентом в течение семестра и выполнение итоговой контрольной работы. Итоговая контрольная работа содержит выборочные задания из лабораторных работ, которые были выполнены в данном модуле. Время для выполнения контрольной работы – 45 минут (КСР).

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: СДО Moodle.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: рабочие места в компьютерном классе с установленным программным обеспечением:

- MS Windows 7
- Visual Studio

Рабочая программа дисциплины Б2.В.ДВ.1.3 Имитационное моделирование

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения (ПК-15);
- способностью использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-16);
- способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку результатов, оценку погрешности и достоверности их результатов (ПК-22);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Имитационное моделирование» относится к вариативной части профессионального цикла в структуре образовательной программы.

Объем дисциплины – 5 з.е.; лекций-32 ч.; практических занятий - 32 ч., СРС-14 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в компьютерное моделирование (лекций-4 ч., практических занятий -4 ч., СРС-7 ч.).

Компьютерное моделирование – технология решения задач на компьютере (лекций- 4 ч., практических занятий - 4 ч., СРС-14 ч.).

Имитационное моделирование (лекций-4 ч., практических занятий -4 ч., СРС-16 ч.).

Программные средства имитационного моделирования (лекций-4 ч., практических занятий -4 ч., СРС-14 ч.).

Планирование модельных экспериментов (лекций-4 ч., практических занятий -4 ч., СРС-14 ч.).

Типы планирования модельных экспериментов (лекций-4 ч., практических занятий -4 ч., СРС-16 ч.).

Основные математические схемы моделирования экономических систем (лекций-4 ч., практических занятий -4 ч., СРС-14 ч.).

Применение имитационного моделирования в экономике (лекций-4 ч., практических занятий -4 ч., СРС-14 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов осуществляется с использованием:

1. Библиотечного фонда АГУ.
2. Материалов сайта АГУ (www.adygnet.ru), на котором размещены рабочая программа дисциплины, фонды оценочных средств, задания и теоретические материалы к лабораторным работам.

3. Компьютерного класса с доступом к сети Интернет.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к итоговым контрольным работам (вопросы по каждому модулю), самостоятельные работы (2 с.р. по каждому модулю), экзаменационные вопросы (40 вопросов, охватывающих материал всего курса), комплект тестовых заданий для проверки остаточных знаний (15 вопросов).

Основная и дополнительная литература.

1. Боев, В.Д. Компьютерное моделирование / В.Д. Боев, Р.П. Сыпченко. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 455 с. : ил.,табл., схем.
2. Мешечкин, В.В. Имитационное моделирование: учебное пособие / В.В. Мешечкин, М.В. Косенкова. - Кемерово: Кемеровский гос. университет, 2012. - 116 с.
3. Салмина, Н.Ю. Имитационное моделирование: учебное пособие / Н.Ю. Салмина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: Эль Контент, 2012. - 90 с.: табл., схем.
4. Колокольникова, А.И. Компьютерное моделирование финансовой деятельности: учебное пособие / А.И. Колокольникова, - М.: Директ-Медиа, 2013 – 164 с.
5. Математическое моделирование: исследование социальных, экономических и экологических процессов (региональный аспект): учебное пособие / О. Бантикова, В. Васянина, Ю. Жемчужникова и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет»; под ред. А.Г. Реннер. - 2-е изд. - Оренбург: ООО ИПК "Университет", 2014. - 367 с.
6. Алексеенко, В.Б. Математические модели в экономике: учебное пособие / В.Б. Алексеенко, Ю.С. Коршунов, В.А. Красавина. - М.: Российский университет дружбы народов, 2013. - 80 с
7. В.Д. Боев, Р.П. Сыпченко Курс лекций по компьютерному моделированию <http://www.intuit.ru/department/calculate/compmodel>
8. СДО АГУ, курс: Компьютерное моделирование <http://famicon.adygnet.ru/moodle/course/view.php?id=139>

Методические указания для обучающихся. Основная цель лабораторных занятий - это развитие мышления, самостоятельности в преодолении познавательных трудностей, в формировании глубоких и прочных знаний. Всесторонний и заинтересованный анализ вопросов, выносимых на лабораторную работу, учит студентов самостоятельно и логично мыслить, серьезно относиться к работе с дополнительной учебной и научной литературой. Поэтому - подготовка к лабораторному занятию является одной из основных и трудоемких видов учебной деятельности.

Рекомендации:

1. Целесообразно до начала компьютерной реализации модели провести обезразмеривание переменных, входящих в уравнения, выявить безразмерные комбинации параметров модели и дальнейшие действия производить в безразмерных величинах.
2. Необходим контроль точности результатов и устойчивости применяемого численного метода. Для этого достаточно ограничиться эмпирическими приемами (например, сопоставлением решений, полученных с несколькими разными шагами по времени).
3. Целесообразно применять для моделирования стандартные методы интегрирования систем дифференциальных уравнений, описанные в математической литературе. Простейшие методы (метод Эйлера) часто бывают неустойчивы и их применение ведет к лишнему расходу времени.

4. Результаты моделирования следует выводить на экран компьютера в следующих видах: таблицы зависимостей перемещения и скорости от времени, графики этих зависимостей, траектории. Желательны динамические иллюстрации движения тел (скажем, изображение движений по траекториям в некотором условном масштабе времени через равные промежутки). Уместны звуковые сигналы (одни — в критические моменты для моделируемого движения, другие — через некоторый фиксированный отрезок пройденного пути и т.д.).
5. При выводе результатов в табличном виде следует учитывать, что соответствующий шаг по времени не имеет практически ничего общего с шагом интегрирования и определяется удобством и достаточной полнотой для восприятия результатов на экране. Экран, сплошь забитый числами, не поддается восприятию. Выводимые числа следует разумным образом форматировать, чтобы незначащие цифры практически отсутствовали.
6. При выводе результатов в графической форме графики должны быть построены так, как это принято в математической литературе (с указанием того, какие величины отложены по осям, масштабами и т.д.).
7. Поскольку таблицы, графики и траектории на одном экране обычно не помещаются, удобно сделать меню, в котором пользователь выбирает желаемый в настоящий момент вид представления результатов.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: компьютерный проектор, интерактивная доска, дистанционное обучение.

Требования к программному обеспечению для выполнения лабораторных работ

1. Операционная система MS Windows XP.
2. Пакет офисных программ Open Office (свободно-распространяемое ПО)
3. Среда компьютерного моделирования GPSS World
4. Среда быстрой разработки приложений Borland Developer Studio 2006.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: Теоретические и практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере. Аудитория также должна быть оснащенной современным видеопроектором для демонстрации на экране графиков, схем, диаграмм, текстовых слайдов, программной реализации алгоритмов.

Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ. Для обеспечения процесса обучения необходимо использовать помещение, рассчитанное на 12-15 слушателей и соответствующее количество лабораторных компьютеров (один компьютер на каждого учащегося).

Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ.

Рабочая программа дисциплины Б2.В.ДВ.2.1 Численные методы

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-6);

, способностью использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-1);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Численные методы относятся к вариативной части, математического и естественнонаучного цикла.

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лекций-32 ч.; лабораторных занятий-32 ч., СРС-80 ч.

Содержание дисциплины.

Теория погрешностей (лекций-4ч., лабораторных занятий-2ч., СРС-6ч.).

Интерполирование (лекций-6ч., лабораторных занятий-6ч., СРС-10ч.).

Решение нелинейных уравнений с одной переменной. Решение систем линейных и нелинейных уравнений (лекций-6ч., лабораторных занятий-4ч., СРС-14ч.).

Численное интегрирование (лекций-2ч., лабораторных занятий-4ч., СРС-12ч.).

Численное дифференцирование (лекций-2ч., лабораторных занятий-2ч., СРС-6ч.).

Методы решения начальных задач для обыкновенных дифференциальных уравнений (лекций-2ч., лабораторных занятий-4ч., СРС-12ч.).

Метод наименьших квадратов и наименьшие среднеквадратические приближения (лекций-4ч., лабораторных занятий-4ч., СРС-10ч.).

Численные методы решения интегральных уравнений (лекций-2ч., лабораторных занятий-2ч., СРС-8ч.).

Численные методы решения уравнений в частных производных (лекций-4ч., лабораторных занятий-4ч., СРС-2ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Вержбицкий В.М. Основы численных методов: Учебник для вузов / В.М. Вержбицкий. - М.: Высш. шк., 2005. - 840 с
2. Бахвалов Н.С. Численные методы: учеб. пособие для вузов / Н.С. Бахвалов, Н.П. Жидков, Г.М. Кобельков: Моск. гос. ун - т им. М.В. Ломоносова. - М.: БИНОМ: Лаб. знаний, 2007. - 636 с.
3. Петров И.Б. Лекции по вычислительной математике / И.Б. Петров, А.И. Лобанов: учеб. пособие. - М.: Интернет - ун - т информ. технологий: БИНОМ: Лаб. знаний, 2006. - 523 с.
4. Формалев В.Ф. Численные методы: учеб. пособие для вузов / В.Ф. Формалев, Д.Л. Ревизников. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. - 400 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Поршнев С.В. Вычислительная математика: Курс лекций / С.В. Поршневу - СПб: Изд - во "БХВ - Петербург", 2004. - 320 с.
2. Исаков В.Н. Элементы численных методов: учеб. пособие для студентов пед. вузов / В.Н. Исаков. - М.: Академия, 2003. - 192 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Вестник Московского Университета. Серия 15. Вычислительная математика и кибернетика. 2013, № 2 [Электронный ресурс] / М.: Московский Государственный университет, 2013. - 48 с. - 0137-0782. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144373> (дата обращения 13.12.2013). (Н.П.Савенкова, В.С. Лапонин./Численный метод поиска солитонных решений в нелинейных дифференциальных уравнениях)

2. Формалев, В. Ф. Численные методы [Электронный ресурс] / В. Ф. Формалев, Д. Л. Ревизников. - М.: Физматлит, 2006. - 399 с. - 5-9221-00479-9. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69333>

3. Мастяева, И. Н. Численные методы. Учебн [Электронный ресурс] : практическое пособие / И. Н. Мастяева. - : Издательство МЭСИ, 2003. - 240 с. - . Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90907>

Методические указания для обучающихся.

По учебной дисциплине «Численные методы» знания, умения и навыки студентов оцениваются в ходе текущего и итогового контроля.

Форма текущего контроля доводится до студентов на первом занятии.

Текущий контроль включает в себя качественную систему оценок работы студента во время обучения. Используется рейтинговая шкала оценок.

Студент может получить информацию о своих оценках текущего контроля у преподавателя во время аудиторных занятий или консультаций.

Оценка знаний студента производится по результатам итогового контроля с учетом результатов текущего контроля, с учетом модульно-рейтинговой системы оценки знаний (баллы переводятся в традиционную форму оценки) и определяются следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1. Необходимо изучить теоретический материал по лекциям и из других источников, готовясь к очередной лабораторной работе.
2. По завершении лабораторной работы дома необходимо ответить на все вопросы, поставленные к лабораторным работам.
3. Обязательны для выполнения (желательно в письменном виде) все задания практического характера, приведенные к лабораторным работам.
4. В результате выполнения лабораторной работы к отчету должна быть представлена блок-схема алгоритма решения задачи, а также программа на одном из языков программирования.

Студент может быть допущен к экзамену лишь при условии выполнения всех лабораторных работ.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, методический кабинет, научные лаборатории и кабинеты обучающихся компьютерных технологий факультета математики и компьютерных наук с выходом в Интернет), интерактивная доска.

Рабочая программа дисциплины Б2.В.ДВ.2.2 Дифференциальные и разностные уравнения

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-1);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дифференциальные и разностные уравнения относится к вариативной части, математического и естественнонаучного цикла.

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лекций-32 ч.; лабораторных занятий-32 ч., СРС-80 ч.

Содержание дисциплины.

Дифференциальные уравнения первого порядка. Элементарные методы интегрирования. Теорема существования и единственности (лекций-10ч., лабораторных занятий-10ч., СРС-12ч.).

Дифференциальные уравнения высших порядков. Линейные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами (лекций-8ч., лабораторных занятий-8ч., СРС-16ч.).

Линейные системы дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами (лекций-6ч., лабораторных занятий-6ч., СРС-11ч.).

Разностные уравнения (лекций-6ч., лабораторных занятий-6ч., СРС-6ч.). Контроль – 36 ч.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает:

- перечень вопросов к экзамену,

- содержание модулей.

Основная и дополнительная литература.

1. Матросов, В.Л. Дифференциальные уравнения и уравнения с частными производными : учебник / В.Л. Матросов, Р.М. Асланов, М.В. Топунов. - М. : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2011. - 376 с. - ISBN 978-5-691-01655-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116579> (19.02.2015).
2. Вержбицкий, В.М. Численные методы (математический анализ и обыкновенные дифференциальные уравнения) : учебное пособие / В.М. Вержбицкий. - М. : Директ-Медиа, 2013. - 400 с. - ISBN 978-5-4458-3876-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214561>
3. Шаова С.М. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Учебное пособие. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2015.
4. Филлипов А.Ф. Сборник задач по обыкновенным дифференциальным уравнениям/ А.Ф. Филлипов. –М.: Наука, 2004.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Дифференциальные уравнения (<http://famicon.adygnet.ru/moodle/course/view.php?id=113>)
2. Вопросы к курсу "Дифференциальные уравнения"(<http://famicon.adygnet.ru/moodle/course/view.php?id=113>)

Методические указания для обучающихся.

Самостоятельная работа студента по курсу дифференциальные уравнения заключается, прежде всего, в освоении теоретического материала, изложенного на лекциях. При этом полезно использовать литературу (как из основного, так и из дополнительного списка). Основной задачей обучающихся является осмысление вводимых понятий, фактов и связей между ними. Кроме того, студент должен познакомиться и научиться применять самостоятельно наиболее важные методы интегрирования дифференциальных уравнений.

Тема 1. Дифференциальные уравнения первого порядка. Здесь вводятся основные понятия и определения. Рассматриваются интегрируемые типы дифференциальных уравнений (ДУ): уравнения с разделяющимися переменными, однородные уравнения, линейные уравнения, уравнения в полных дифференциалах. Формулируется теорема существования и единственности решения для ДУ первого порядка.

Тема 2. Дифференциальные уравнения порядка выше первого. Рассматриваются уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка, и линейные однородные и неоднородные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.

Тема 3. Системы дифференциальных уравнений. Рассматривается метод Эйлера решения линейных однородных систем с постоянными коэффициентами.

Тема 4. Разностные уравнения. Линейные разностные уравнения первого порядка. Общие свойства и методы решения линейных разностных уравнений порядка n . Линейные разностные уравнения с постоянными коэффициентами.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

Операционная система MS Windows XP, Windows 7, пакет офисных программ Open Office (свободно-распространяемое ПО).

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

Материалы библиотеки АГУ и учебно-методических кабинетов. При изучении дисциплины используются компьютеры, проекторы, интерактивные доски. Все семинарские занятия проходят в интерактивных формах

Рабочая программа дисциплины Б2.В.ДВ.3.1 Линейная алгебра

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями: Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии (ОК-9);
- способностью к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-11);
- способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, определять пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-12)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Линейная алгебра относится к вариативной части, математического и естественнонаучного цикла.

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-32 ч.; практических занятий-16ч., СРС-60 ч.

Содержание дисциплины.

Линейные пространства (лекций-4ч., практических занятий-2ч., СРС-8ч.).

Размерность и базис (лекций-4ч., практических занятий-2ч., СРС-8ч.).

Линейные отображения (лекций-4ч., практических занятий-2ч., СРС-8ч.).

Линейные функционалы (лекций-4ч., практических занятий-2ч., СРС-8ч.).

Линейные операторы (лекций-6ч., практических занятий-4ч., СРС-12ч.).

Билинейные и квадратичные формы (лекций-6ч., практических занятий-2ч., СРС-8ч.).

Евклидовы пространства (лекций-4ч., практических занятий-2ч., СРС-8ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Беклемишев Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. Учебник для вузов. - М.: Физматлит, 2009. – 312 с. (ЭБС)

Винберг Э.Б. Курс алгебры. - Новое издание, перераб. И доп. - М.: МЦНМО, 2011. – 592 с. (ЭБС)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: стандартные задачи (2 задачи по каждому модулю), самостоятельные работы (3 с.р. по каждому модулю), итоговые контрольные работы (1 к.р. по каждому модулю), экзаменационная работа (семестре III).

Основная и дополнительная литература.

Ильин В. А., Позняк Э.Г. Линейная алгебра: Учеб. для вузов. - М.: Физматлит, 2010. – 280 с. (ЭБС)

Кострикин А.И. Введение в алгебру. Часть 2: Линейная алгебра- М.: МЦНМО, 2009. – 368 с. (ЭБС)

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Гельфанд И.М. - Лекции по линейной алгебре: <http://bookfi.org/book/467606>

Ильин В.А., Позняк Э.Г. Линейная алгебра:

http://www.newlibrary.ru/book/ilin_v_a_poznjak_je_g_/lineinaja_algebra.html

Методические указания для обучающихся.

Для рационального освоения учебного материала обучающимся рекомендуется сначала выучить и понять формулировки определений, теорем и лемм (на самостоятельных работах можно будет заработать баллы). Затем изучить доказательства всех утверждений, полученных на лекции, и выполнить рекомендуемые задачи на дом (на итоговой контрольной работе по каждому модулю можно будет заработать баллы).

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: компьютерный проектор, интерактивная доска, дистанционное обучение, система для отображения результатов обучающихся и объявлений в онлайн режиме в "<https://drive.google.com/>" <https://drive.google.com/>

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, кабинет математики, кабинет компьютерных технологий, интерактивный класс РЕМШ при АГУ.

Рабочая программа дисциплины Б2.В.ДВ.3.3 Теория чисел

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62

Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии (ОК-9);
- способностью к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-11);
- способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, определять пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-12)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Теория чисел относится к вариативной части, математического и естественнонаучного цикла.

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-32 ч.; практических занятий-16 ч., СРС-60 ч.

Содержание дисциплины.

Делимость целых чисел (лекций-4ч., практических занятий-2ч., СРС-8ч.).

Числовые функции (лекций-4ч., практических занятий-2ч., СРС-8ч.).

Числовые сравнения (лекций-4ч., практических занятий-2ч., СРС-8ч.).

Сравнения с неизвестными (лекций-6ч., практических занятий-4ч., СРС-12ч.).

Квадратные сравнения (лекций-4ч., практических занятий-2ч., СРС-8ч.).

Первообразные корни и индексы (лекций-4ч., практических занятий-2ч., СРС-8ч.).

Индексы (лекций-4ч., практических занятий-2ч., СРС-8ч.).

Заключительная лекция (лекций-2ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Сизый С.В. Лекции по теории чисел. - М.: Физматлит , 2008. – 192 с. (ЭБС)

2. Сушкевич А.К. Теория чисел: элементарный курс. - М.: Вузовская книга, 2007.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: стандартные задачи (2 задачи по каждому модулю), самостоятельные работы (3 с.р. по каждому модулю), итоговые контрольные работы (1 к.р. по каждому модулю), экзаменационная работа (семестр III).

Основная и дополнительная литература.

Сизый С.В. Лекции по теории чисел. - М.: Физматлит , 2008. – 192 с. (ЭБС)

Сушкевич А.К. Теория чисел: элементарный курс. - М.: Вузовская книга, 2007.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Бухштаб А.А. Теория чисел: □

"<http://www.twirpx.com/signup/>" □ <http://www.twirpx.com/signup/> □

Виноградов И.М. Основы теории чисел: <http://www.twirpx.com/file/489579>

Методические указания для обучающихся.

Для рационального освоения учебного материала обучающимся рекомендуется сначала выучить и понять формулировки определений, теорем и лемм (на самостоятельных работах можно будет заработать баллы). Затем изучить доказательства всех утверждений, полученных на лекции, и выполнить рекомендуемые задачи на дом (на итоговой контрольной работе по каждому модулю можно будет заработать баллы).

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: компьютерный проектор, интерактивная доска, дистанционное обучение.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, кабинет математики, кабинет компьютерных технологий, интерактивный класс РЕМШ при АГУ.

Рабочая программа дисциплины Б2.В.ДВ.5.1 Анализ данных

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-1);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Анализ данных относится к вариативной части, математического и естественнонаучного цикла.

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лекций-34 ч.; практических занятий-34 ч., СРС-76 ч.

Содержание дисциплины.

Основные понятия дисциплины (лекции-4ч., СРС-17ч.).

Классификация данных с использованием детерминированных и статистических моделей (лекции-4ч., практические занятия- 8ч., СРС-17ч.).

Кластер-анализ (лекции-4ч., практические занятия- 4ч., СРС-18ч.).

Методы прогнозирования (лекции-24ч., практические занятия- 24ч., СРС-56ч.).

Методы снижения размерностей данных (лекции-4ч., практические занятия- 4ч., СРС-17ч.).

Методы прогнозирования временных рядов (лекции-8ч., практические занятия- 8ч., СРС-17ч.).

Системы DATA MINING. в задачах анализа и интерпретации данных (лекции-8ч., практические занятия- 8ч., СРС-18ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Горелова Г.В. Практикум по статистике : учеб. пособие / Г. В. Горелова, Е. Н. Захарова ; Адыг. гос. ун-т, Экон. фак., Каф. учета и финансирования. - Майкоп : ГУРИПП "Адыгея", 2003.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания (по темам и по разделам).

Основная и дополнительная литература.

1. Волков А.К., Герасимова В.Г. Информационные технологии (для экономиста) , Учеб. Пособие, 2005

2. Мидлтон, М.Р. Анализ статистических данных с использованием Microsoft Excel для Office XP / М. Р. Мидлтон ; пер. англ. изд. под. ред. Г.М. Кобелькова. - М. : БИНОМ: Лаборатория знаний, 2005.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Колесов А. Интеллектуальный анализ данных и прогнозирование http://www.visual.2000.ru/kolesov/pcmag/2006-1c/2006-08/1c_madp.htm

2. Электронный ресурс библиотеки АГУ <http://agulib.adygnet.ru>

3. Электронный учебник StatSoft Russia <http://www.statsoft.ru/home/textbook/>

4. Microsoft TechNet учебник по интеллектуальному анализу данных <http://technet.microsoft.com/ru-ru/library/ms166988.aspx>

Методические указания для обучающихся. Материал дисциплины распределен по главным разделам (модулям). В конце каждого раздела проводится итоговое тестирование. После каждой темы модуля рекомендуется самостоятельно проработать вопросы для повторения. В рамках самостоятельной работы студентами выполняются домашние задания по темам практических занятий.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, кабинет, оснащенный компьютерами с выходом в Интернет, мультимедийный проектор.

Рабочая программа дисциплины Б2.В.ДВ.5.2 Общая теория систем

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью осознавать необходимость соблюдения Конституции Российской Федерации, прав и обязанностей гражданина своей страны, гражданского долга и проявления патриотизма (ОК-1);

, способностью понимать и анализировать политические события, мировоззренческие, экономические и социально значимые проблемы и процессы, применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-4);

, способностью использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-1);

, способностью формировать комплекс мер по информационной безопасности с учетом его правовой обоснованности, административно-управленческой и технической реализуемости и экономической целесообразности (ПК-4);

•

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Общая теория систем относится к вариативной части, математического и естественнонаучного цикла.

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лекций-34 ч.; практических занятий-34 ч., СРС-76 ч.

Содержание дисциплины.

Системы и закономерности их функционирования и развития (лекции-6ч., практических занятий-6ч., СРС-13ч.).

Системный подход и системный анализ (лекции-5ч., практические занятия- 5ч., СРС-13ч.).

Целевой анализ (лекции-5ч., практические занятия- 5ч., СРС-14ч.).

Информационный и ситуационный анализ систем (лекции-6ч., практические занятия- 6ч., СРС-13ч.).

Структурно-функциональный анализ систем (лекции-5ч., практические занятия-5ч., СРС-13ч.).

Основы оценки сложных систем (лекции-5ч., практические занятия- 5ч., СРС-14ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к зачету, тестовые задания, индивидуальные задания.

Основная и дополнительная литература.

Силич В. А. , Силич М. П. Теория систем и системный анализ. Учебное пособие. – Томск: Томский политехнический университет, 2011. – 276 с.

Спицнадель В.Н. Основы системного анализа : Учеб. пособие / В. Н. Спицнадель ; Балт. гос. техн. ун-т "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф.Устинова. - СПб. : Издат. дом "Бизнес-пресса", 2000.

Советов, Б.Я. Моделирование систем : учеб. для вузов / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. - 4-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2005.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Казиев В.М. Введение в анализ, синтез и моделирование - www.intuit.ru/department/expert/intsys/

2. Курс лекций по дисциплине «Теория систем и системный анализ» - www.tssa.pisem.net.

3. Теория систем и системный анализ <http://e-educ.ru/tsisa.html>

4. Сообщество системных аналитиков <http://www.uml2.ru/index.php>

Методические указания для обучающихся.

Дисциплина преподается в форме лекций.

Студенты, пропустившие занятия (независимо от причин), обязаны не позже чем в двухнедельный срок отработать пропущенную лабораторную работу. Студенты, не выполнившие все задания не допускаются к экзамену.

Изучение студентами дисциплины направлено на:

- работу с конспектом лекций;
- работу с основной и дополнительной литературой;
- работу над рефератом по заданной теме;
- усвоение практической работы на ПК;
- подготовку к итоговой аттестации по дисциплине.

При подготовке к занятиям студент должен просмотреть конспекты лекций, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы. Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы на лабораторных занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления основной и дополнительной литературой.

Подготовка презентаций. Презентация (в Power Point) представляет собой публичное выступление, ориентированное на ознакомление, убеждение слушателей по определенной теме-проблеме. Обеспечивает визуально-коммуникативную поддержку устного выступления, способствует его эффективности и результативности.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: При изучении дисциплины «Общая теория систем» используется мультимедийный класс для демонстрации на экране схем, диаграмм, текстовых слайдов, программной реализации алгоритмов. Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ. Во время лекционных занятий используются активные и интерактивные формы и методы обучения студентов: деловые игры, творческие задания, диспуты, веб-квесты, совместная работа в сотрудничестве, коучинг, модерация, регулярный мониторинг достижений студентов, работы в малых группах.

Рабочая программа дисциплины Б3.Б.1 Основы информационной безопасности

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-5);

, способностью к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-11);

, способностью к программной реализации алгоритмов решения типовых задач обеспечения информационной безопасности (ПК-17);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Основы информационной безопасности относится к базовой части, профессионального цикла.

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лекций-36 ч.; практических занятий-36 ч., СРС-32 ч.

Содержание дисциплины.

1. Введение в информационную безопасность. Пролог. (лекции-4ч., практических занятий-4ч., СРС-4ч.)
2. Основные понятия и определения. (лекции-4ч., практических занятий-4ч., СРС-4ч.)
3. Криптография. Часть 1. Симметричные шифры. (лекции-4ч., практических занятий-4ч., СРС-4ч.)
4. Криптография. Часть 2. Аутентификация сообщений. Хэш-функции. (лекции-4ч., практических занятий-4ч., СРС-4ч.)
5. Криптография. Часть 4. Практические применения криптографии. (лекции-4ч., практических занятий-4ч., СРС-4ч.)
6. Программные уязвимости. Часть 1. Архитектура ЭВМ, ассемблер. (лекции-4ч., практических занятий-4ч., СРС-4ч.)

7. Программные уязвимости. Часть 2. GNU Toolchain, binutils. (лекции-6ч., практических занятий-6ч., СРС-4ч.)

8. Программные уязвимости. Часть 3. Типы уязвимостей, ошибки переполнения, форматная строка, TOCTOU. (лекции-6ч., практических занятий-6ч., СРС-4ч.)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Галатенко В.А. Основы информационной безопасности. Интернет-университет информационных технологий. 2010г.

Е.Б. Белов, В.П. Лось. Основы информационной безопасности. Горячая линия – Телеком. 2006г.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

Бакланов В.В. Введение в информационную безопасность. Направления информационной защиты. УрФУ. 2012г.

Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.М.. Информационная безопасность и защита информации. Академия 2008г.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Материалы курса «Информационная безопасность» факультета ВМиК МГУ:

<http://rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=3720946>

Материалы курса «Crypto» Стэнфордского университета:

<https://www.coursera.org/course/crypto>

Методические указания для обучающихся.

При самостоятельном изучении материала по данному курсу студенты должны работать с литературными источниками, указанными в настоящих методических указаниях. При использовании литературы надо учитывать, что ряд аналогичных вопросов излагается в нескольких источниках, их сравнение и осмысливание позволит более глубоко изучить материал изучаемой темы.

Рекомендуется вести конспекты изучаемой литературы.

Каждый студент должен выполнить контрольную работу, по которой имеются специальные методические указания, помещенные во второй части настоящего пособия. По контрольной работе проводится индивидуальное собеседование.

Качество изучения проверяется умением правильно и полно отвечать на вопросы самопроверки, приведенные в конце каждого раздела программы. При изучении отдельных вопросов рекомендуется подбирать соответствующие примеры из опыта работы воздушного транспорта и его эксплуатационных предприятий.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение.

дистанционное обучение по избранным разделам на ресурсах Coursera и Intuit, совместное обсуждение результатов работ с помощью технологий Google Docs, защита индивидуальных заданий в виде презентаций с использованием мультимедийного оборудования.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

научная библиотека АГУ, компьютерная аудитория факультета математики и компьютерных наук (15 компьютеров с выходом в Интернет).

Рабочая программа дисциплины БЗ.Б.2 Аппаратные средства вычислительной техники

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:

способностью к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-11);

, способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию технических и программно-аппаратных средств защиты информации (ПК-11);

, способностью использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-16);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Аппаратные средства вычислительной техники относятся к базовой части, профессионального цикла.

Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций-32 ч.; практических занятий-16 ч., СРС-24 ч.

Содержание дисциплины.

Архитектура традиционных ЭВМ (лекций-2 ч.).

Нестандартные архитектуры (лекций-2 ч.).

RISC- и CISC- компьютеры (лекций-2 ч., СРС-1 ч.).

Обзор архитектур ВС (лекций-2 ч., СРС-2 ч.).

Multimedia расширения (лекций-2 ч., СРС-1 ч.).

Основные классы современных параллельных компьютеров (лекций-2 ч., СРС-2 ч.).

IBM совместимый компьютер (лекций-2 ч., лабораторные работы-1 ч., СРС-2 ч.).

Структура программы на ассемблере (лекций-2 ч., лабораторные работы-1 ч., СРС-2 ч.).

Система команд микро процессора IBM совместимого компьютера (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-2 ч.).

Команды обмена данными (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-2 ч.).

Арифметические и логические команды (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-2 ч.).

Команды передачи управления (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-2 ч.).

Сложные структуры данных (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-2 ч.).

Работа с устройствами ввода/вывода (лекций-4 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-2 ч.).

Связь ассемблера с языками высокого уровня (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-2 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Ирвин К. Язык ассемблера для процессоров Intel: пер. с англ. / К. Ирвин. -М.: Вильямс, 2002. – 616 с.

Цилькер Б.Я. Орлов С.А. Организация ЭВМ и систем. Учебник для вузов. –СПб.: Питер, 2008. – 668 с: ил.

Бучацкая В.В. Бучацкий А.Ю. Меретуков Ш.Т. Ассемблер для IBM PC: Основы программирования. Часть 1. Лабораторный практикум. –Майкоп, изд-во АГУ, 2006. –72 ис.

Бучацкая В.В. Бучацкий А.Ю. Меретуков Ш.Т. Ассемблер для IBM PC: Основы программирования. Часть 2. Лабораторный практикум. –Майкоп, изд-во АГУ, 2006. –72 ис.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания.

Перечень вопросов к зачету

Часть 1. Архитектура ВС и компьютерные сети.

1. Введение: основные понятия; микропрограммный уровень; краткий обзор рынка современных суперкомпьютеров.
2. Архитектура традиционных ЭВМ.
3. Нестандартные архитектуры.
4. RISC и CISC компьютеры.
5. Обзор архитектуры Intel.
6. Обзор архитектуры PowerPC.
7. Обзор архитектуры Sun Sparc;
8. Multimedia расширения.
9. Основные классы современных параллельных компьютеров.
10. Классификация архитектур ВС.
11. Оценка производительности вычислительных систем.

Часть 2. Программирование на языке Ассемблера.

1. Общие сведения об IBM совместимых компьютерах и об машинно-ориентированном языке Ассемблере. Архитектура IBM совместимого компьютера: набор регистров, организация памяти, типы данных, формат команд.

2. Создание программы на ассемблере: транслятор TASM и его основные опции, редактор связей TLINK и его основные опции, создание объектного модуля, создание загрузочного модуля, отладчик Turbo Debugger.

3. Структура программы на ассемблере: синтаксис, директивы, описание простых типов данных.

4. Система команд микропроцессора IBM совместимого компьютера: системы счисления, перевод чисел из одной системы счисления в другую, структура машинной команды и функциональная классификация машинных команд.

5. Команды обмена данными: команды пересылки данных, команды ввода-вывода, команды работы с адресами и указателями.

6. Арифметические команды: арифметические операции над целыми двоичными числами, вспомогательные команды для целочисленных операций, арифметические операции над двоично-десятичными числами.

7. Логические команды: логические данные, логические команды, команды сдвига.

8. Команды передачи управления: безусловные и условные переходы, организация циклов.

9. Цепочечные команды: пересылка, сравнение и сканирование цепочек, загрузка элемента цепочки в аккумулятор, перенос элемента из аккумулятора в цепочку, ввод цепочки из порта ввода-вывода, вывод элемента цепочки в порт ввода-вывода.

10. Сложные структуры данных: массивы, структуры, объединения, записи.

11. Управление клавиатурой, доступ к отдельным клавишам, сводка кодов клавиш и их назначение.

12. Вывод на терминал. Управление выводом на терминал, управление курсором, вывод символов на экран, вывод точечной графики, сдвиг экрана и страницы.

Основная и дополнительная литература.

Ирвин К. Язык ассемблера для процессоров Intel: пер. с англ. / К. Ирвин. -М.: Вильямс, 2002. – 616 с.

Цилькер Б.Я. Орлов С.А. Организация ЭВМ и систем. Учебник для вузов. –СПб.: Питер, 2008. – 668 с: ил.

Бучацкая В.В. Бучацкий А.Ю. Меретуков Ш.Т. Ассемблер для IBM PC: Основы программирования. Часть 1. Лабораторный практикум. –Майкоп, изд-во АГУ, 2006. –72 ис.

Бучацкая В.В. Бучацкий А.Ю. Меретуков Ш.Т. Ассемблер для IBM PC: Основы программирования. Часть 2. Лабораторный практикум. –Майкоп, изд-во АГУ, 2006. –72 ис.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
Архитектура и организация ЭВМ.

URL – <http://www.intuit.ru/department/hardware/archhard2>

Организация вычислительных систем.

URL – <http://www.intuit.ru/department/hardware/csorg/>

Современные высокопроизводительные компьютеры (рус.)

<http://www.chair36.msiu.ru/education/cs/2-cs/2-cs-1/education/cs/2-cs/2-cs-1/materials-new/architecture/contents.shtml> \t top

Методические указания для обучающихся.

Дисциплина преподается в двух формах – лекциях и лабораторных занятиях. Основная задача лабораторных занятий - научить студентов применять информационные технологии в своей будущей практической деятельности.

Студенты, пропустившие занятия (независимо от причин), обязаны не позже чем в двухнедельный срок отработать пропущенную лабораторную работу. Студенты, не выполнившие все задания не допускаются к экзамену.

Изучение студентами дисциплины направлено на:

- работу с конспектом лекций;
- работу с основной и дополнительной литературой;
- работу над рефератом по заданной теме;
- усвоение практической работы на ПК;
- подготовку к итоговой аттестации по дисциплине.

При подготовке к занятиям студент должен просмотреть конспекты лекций, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы. Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы на лабораторных занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления основной и дополнительной литературой.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение.

Используемое системное и прикладное программное обеспечение.

3. Операционная система MS Windows XP.
4. Пакет офисных программ: MS Office, OpenOffice.org.
5. Операционная оболочка Far.
6. Пакет TASM 5.0

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

При изучении дисциплины используется мультимедийный класс для демонстрации на экране графиков, схем, диаграмм, текстовых слайдов. Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ.

Рабочая программа дисциплины БЗ.Б.4 Криптографические методы защиты информации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:
способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии (ОК-9);

, способностью использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-1);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Криптографические методы защиты информации относится к вариативной части, профессионального цикла.

Объем дисциплины – 5 з.е.; контактная работа: лекций-36 ч.; практических занятий-54 ч., СРС-40 ч.

Содержание дисциплины.

Расширенный алгоритм Евклида (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-4ч).
Простые числа. Критерии простоты (лекций-2ч., практических занятий-4ч., СРС-4ч).
Числовые функции (лекций-2ч., практических занятий-4ч., СРС-4ч).
Числовые сравнения и их свойства (лекций-4ч., практических занятий-4ч., СРС-4ч).
Функция Эйлера. Теорема Эйлера (лекций-2ч., практических занятий-4ч., СРС-4ч).
Сравнения первой степени (лекций-2ч., практических занятий-4ч., СРС-6ч).
Конечные цепные дроби (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-2ч).
Сравнения второй степени (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-6ч).
Степенные вычеты и показатели (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-6ч).
Первообразные корни и индексы (лекций-2ч., практических занятий-4ч., СРС-6ч).
Применение индексов (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-4ч).
Основные понятия криптографии (лекций-2ч., практических занятий-2ч., СРС-4ч).
Симметричное шифрование (лекций-2ч., практических занятий-4ч., СРС-8ч).
Шифрсистема RSA (лекций-4ч., практических занятий-4ч., СРС-8ч).
Шифрсистема Эль-Гамала (лекций-2ч., практических занятий-4ч., СРС-8ч).
Проблема рюкзака (лекций-2ч., практических занятий-4ч., СРС-8ч).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

3. Кнауб, Л.В. Теоретико-численные методы в криптографии : учебное пособие / Л.В. Кнауб, Е.А. Новиков, Ю.А. Шитов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 160 с. ЭБС Университетская библиотека онлайн
4. Виноградов И.М. Основы теории чисел. – М.: Наука, 1976.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, вопросы к итоговым контрольным работам, стандартные задачи, самостоятельные работы.

Основная и дополнительная литература.

3. Иванов, М.А. Криптографические методы защиты информации в компьютерных системах и сетях : учебное пособие / М.А. Иванов, И.В. Чугунков ; под ред. М.А. Иванов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». - М. : МИФИ, 2012. - 400 с. ЭБС Университетская библиотека онлайн
 4. Сушкевич А.К. Теория чисел: элементарный курс. - М.: Вузовская книга, 2007.
 5. Бухштаб А.А. Теория чисел. – М.: Просвещение, 1966.
- Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».*
3. Материалы курса «Crypto» Стэнфордского университета:
<https://www.coursera.org/course/crypto>
 4. Материалы курса «Applied Cryptography» online-университета Udacity:
<https://www.udacity.com/course/cs387>
- Методические указания для обучающихся.*

Для рационального освоения учебного материала обучающимся рекомендуется сначала выучить и понять формулировки определений, теорем и лемм (на самостоятельных работах можно будет заработать баллы). Затем изучить доказательства всех утверждений, полученных на лекции, и выполнить рекомендуемые задачи на дом (на итоговой контрольной работе по каждому модулю можно будет заработать баллы).

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: Дистанционное обучение на платформе Moodle.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, кабинет математики, кабинет компьютерных технологий, интерактивный класс РЕМШ при АГУ.

Рабочая программа дисциплины Б3.Б.5 Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Ориентирована на реализацию компетентностного и личностно-ориентированного подхода в обучении, при которых образовательный процесс осуществляется на основе учета личностных, интеллектуальных, мотивационных и других особенностей обучающихся, и направлен на формирование профессиональных компетенций.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-6);

способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, публично представлять собственные и известные научные результаты, вести дискуссии (ОК-9);

способностью использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-7);

способностью определять виды и формы информации, подверженной угрозам, виды и возможные методы и пути реализации угроз на основе анализа структуры и содержания информационных процессов предприятия, целей и задач деятельности предприятия (ПК-8);

способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта (ПК-10);

способностью организовать технологический процесс защиты информации в соответствии с правовыми нормативными актами и нормативными методическими документами Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службой по техническому и экспортному контролю (ПК-33).

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина относится к дисциплинам к базовой части профессионального цикла в структуре образовательной программы

Объем дисциплины :

Объем в час 108

Трудоемкость в зачетных единицах 3.

Форма контроля – зачет.

Содержание дисциплины.

Модуль 1. Основы теории обеспечения информационной безопасности

Тема 1.1. Информационные угрозы.

Понятие информационных угроз. Понятие информации. Информационные войны. Изучаются основные определения информации, ее ценности, информационные угрозы. Информационные угрозы безопасности Р. Ф. Доктрина информационной безопасности. Рассматриваются вопросы построения информационной структуры в РФ, различные проблемы, возникающие в связи с этим процессом, участие РФ в международном информационном обмене. Виды противников. Хакеры. Изучается социально-психологический портрет нарушителя информационной безопасности, его возможности и методика действий. Виды возможных нарушений информационной системы. Общая классификация информационных угроз. Изучаются нарушения работы ИС, вводится классификация угроз ИС, рассматриваются возможные субъекты и объекты доступа к ИС, угрозы, реализуемые на уровне локальной (изолированной) компьютерной системы. Причины уязвимостей компьютерных сетей.

Тема 1.2. Компьютерные вирусы. Изучаются вредоносные программы, история их развития, ответственность за создание и распространение, виды, принципы действия вирусов, демаскирующие признаки

Тема 1.3. Системы обеспечения информационной безопасности

Обеспечение информационной безопасности организации. Обеспечение информационной безопасности РФ

Модуль 2. Правовое обеспечение информационной безопасности

Тема 2.1. Элементы теории права

Основные понятия. Субъективное, объективное и естественное право. Нормы права. Правоотношения. Источники права.

Тема 2.2. Правовое регулирование защиты информации

Анализ статей УК, других нормативных актов. Стандарты ИБ Нормативные документы, регулирующие информационную деятельность в РФ и мире. Стандарты информационной безопасности

Тема 2.3. Организационные меры обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.

Роль задачи и обязанности администратора безопасности, определение подходов к [управлению рисками](#), структуризация контр мер, порядок сертификации на соответствие стандартам в области ИБ

Модуль 3. Организационное обеспечение информационной безопасности

Тема 3.1. Защита данных криптографическими методами.

Методы и алгоритмы шифрования, требования к шифрам, наиболее распространенные шрифты

Тема 3.2. Политика информационной безопасности.

Модели защиты информации в КС Политика безопасности и ее основные составляющие, модели защиты информации в компьютерных системах, технологии защиты и разграничения доступа к информации.

Тема 3.3. Типовые удаленные атаки с использованием уязвимостей сетевых протоколов.

Классификация удаленных атак. Атаки на ARP - протокол, ICMP – протокол, DNS – протокол, TCP – протокол, виды атак.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов осуществляется с использованием : учебно-методического обеспечения дисциплины; заданий к практическим занятиям для самостоятельного изучения и решения задач по разделам курса; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к зачету, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

Правовое обеспечение информационной безопасности / . - М. : Маросейка, 2008. - 368 с. - (Информатика и информационная безопасность). - ISBN 978-5-903271-13-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96249>

Расторгуев, С.П. Основы информационной безопасности : учеб. пособие для вузов / С. П. Расторгуев. - М. : Академия, 2007. - 192 с. ; 60x90/16. - (Высшее профессиональное образование. Информационная безопасность). - Библиогр.: с. 180 - 181.

Сергеева, Ю.С. Защита информации. Конспект лекций : учебное пособие / Ю.С. Сергеева. - М. : А-Приор, 2011. - 128 с. - (Конспект лекций). - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=72670>

Мельников, В.П. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие для студентов вузов / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков ; под ред. С.А. Клейменова. - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 336 с. - (Высшее профессиональное образование).

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Издание о высоких технологиях // cnews.ru

Российский сайт корпорации Microsoft // www.microsoft.com/rus

<http://www.km.ru/> - энциклопедия

www.edu.ru/modules.php - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия

Методические указания для обучающихся. Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие

вопросы по изучаемому материалу. Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам. Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными, в том числе из сети Интернет. Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса - залог успешной работы и положительной оценки.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: объектно-ориентированная ИТ; ИТ обработки и передачи числовой и текстовой информации; ИТ обработки графической информации; ИТ хранения и накопления данных; ИТ групповой работы; мультимедийные ИТ.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: теоретические и практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере. Аудитория также должна быть оснащенной современным видеопроектором.

Рабочая программа дисциплины БЗ.Б.7 Сети и системы передачи информации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины «Сети и системы передачи информации» направлено на формирование следующих компетенций бакалавра:

- способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию технических и программно-аппаратных средств защиты информации (ПК-11);
- способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов по вопросам обеспечения информационной безопасности (ПК-24);
- способностью принимать участие в организации и проведении контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программных, программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации (ПК-27).

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла в структуре образовательной программы.

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лекций-16 ч.; лабораторные работы-32 ч.; СРС-92 ч.

Содержание дисциплины.

Аппаратное обеспечение персонального компьютера. Операционные системы (лекций-2 ч., лабораторных работ -4 ч., СРС-10 ч.).

Подключение к сети (лекций-2 ч., лабораторных работ -4 ч., СРС-12 ч.).

Сетевая адресация. Многоуровневая модель и протоколы (лекций-2 ч., лабораторных работ -4 ч., СРС-12 ч.).

Основы безопасности. Устранение проблем с сетями (лекций-2 ч., лабораторных работ -4 ч., СРС-12 ч.).

Интернет и возможности его использования (лекций-2 ч., лабораторных работ -4 ч., СРС-10 ч.).

Планирование обновления сети (лекций-2 ч., лабораторных работ -4 ч., СРС-12 ч.).

Настройка сетевых устройств (лекций-2 ч., лабораторных работ -4 ч., СРС-12 ч.).

Службы поставщиков услуг Интернета (лекций-2 ч., лабораторных работ -4 ч., СРС-12 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов осуществляется с использованием:

5. Интерактивного учебника по всем темам курса, содержащий анимационные и видеоролики, компьютерные тесты, мультимедийные практические задания – на сайте www.netacad.ru.

6. Библиотечного фонда АГУ.

7. Материалов сайта АГУ (www.adygnet.ru), на котором размещены рабочая программа дисциплины, фонды оценочных средств.

8. Компьютерного класса с доступом к сети Интернет.

Основная и дополнительная литература.

1. Интерактивный учебник по всем темам курса, содержащий анимационные и видеоролики, компьютерные тесты, мультимедийные практические задания – на сайте www.netacad.ru
2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. 4 изд.- СПб., Питер, 2011, -,944 с.
3. Панеш А.Х. Анализ IP-адресов и расчеты сетей (Учеб.-метод. пособие). г. Майкоп: Изд-во АГУ, 2013.– 48 с.
4. Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2013. -376 с.
5. Журнал «Прикладная информатика»
6. Пятибратов, А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс ЭБС-online библиотека АГУ] : учебник / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко. - М.: Финансы и статистика, 2013. - 736 с. - 978-5-279-03285-3. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220195>
7. Н.Н.Васин. Построение сетей на базе коммутаторов и маршрутизаторов. <http://www.intuit.ru/department/network/netbsr/1/>
8. Журнал сетевых решений LAN (<http://www.osp.ru/lan/#/home>)

Методические указания для обучающихся.

Самостоятельная работа студента по курсу заключается, прежде всего, в освоении теоретического материала, изложенного на лекциях. При этом полезно использовать литературу (как из основного, так и из дополнительного списка). Основной задачей студентов является осмысление вводимых понятий, фактов и связей между ними. Значительную роль в успешном освоении дисциплины играет использование интерактивных материалов на сайте www.netacad.ru.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса - залог успешной работы и положительной оценки.

Фонд оценочных средств включает «Вопросы к экзамену», где содержатся вопросы по теоретическому материалу. Вопросы направлены на знание и раскрытие сути понятий, методов. Отвечая на контрольные вопросы, студент может самостоятельно контролировать степень усвоения пройденного материала.

В пункте «Вопросы к итоговым контрольным работам» предоставлены списки вопросов по соответствующим разделам (модулям) дисциплины.

Интерактивный учебник на сайте www.netacad.ru содержит ряд анимационных заданий, упражнений для работы в сетевом эмуляторе Packet Tracer и тестов. Выполнение этих упражнений позволяет сделать вывод о хорошем понимании материала студентом.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: Теоретические и практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере. Аудитория также должна быть оснащенной современным видеопроектором для демонстрации на экране графиков, схем, диаграмм, текстовых слайдов, программной реализации алгоритмов.

Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ. Для обеспечения процесса обучения необходимо использовать помещение, рассчитанное на 12-15 слушателей и соответствующее количество лабораторных компьютеров (один компьютер на каждого учащегося).

Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ.

Используемое системное и прикладное программное обеспечение.

1. Операционная система MS Windows XP.
2. Пакет офисных программ Open Office (свободно-распространяемое ПО).
3. Браузер с поддержкой Flash.
4. Сетевой эмулятор Packet Tracer.

Рабочая программа дисциплины Б3.Б.9 Языки программирования

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-11);

, способностью использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-16);

-

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Языки программирования относятся к базовой части профессионального цикла.

Объем дисциплины – 10 з.е.; контактная работа: лекции - 46 ч., лабораторных работ - 64 ч.; СРС - 214 ч.

Содержание дисциплины.

3. Понятия об алгоритмах и алгоритмических языках. Стандартные типы данных. Основные структуры управления выполнением программ (лекций-10 ч., лабораторных работ-12 ч., СРС-52 ч.).

4. Типы данных, определяемые пользователем программ (лекций-10 ч., лабораторных работ-12 ч., СРС-58 ч.).

5. Основы процедурного программирования (лекций-10 ч., лабораторных работ-8 ч., СРС-63 ч.).

6. Статические и динамические языки. Множественные и комбинированные типы данных (лекций-6 ч., лабораторных работ-10 ч., СРС-13 ч.).

7. Файловые типы. Модульное программирование (лекций-4 ч., лабораторных работ-10 ч., СРС-13 ч.).

8. Связные структуры данных. Объектное программирование программирование (лекций-6 ч., лабораторных работ-12 ч., СРС-15 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

9. Библиотечного фонда АГУ.

10. Материалов сайта АГУ (www.adygnet.ru), на котором размещены рабочая программа дисциплины, фонды оценочных средств.

11. Выполнение творческих заданий на методическом сайте it-starter.ru

12. Компьютерного класса с доступом к сети Интернет.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: экзаменационные вопросы, тестовые задания, самостоятельные работы.

Основная и дополнительная литература.

6. Потопахин В.В. Современное программирование с нуля [Электронный ресурс] / В.В. Потопахин. – М.: ДМК Пресс, 2010 – 240 с. – Режим доступа <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86517>

7. Кучер Т.В. Free Pascal и Lazarus. Учебник по программированию [Электронный ресурс]/ Т.В. Кучер, О.В. Чеснокова, Е.Р. Алексеев, . – М.: ДМК Пресс, 2010 – 240 с. – Режим доступа <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=130060>

8. Андреева Е.В. Программирование — это так просто, программирование — это так сложно. Современный учебник программирования/Е.В. Андреева. – М: МЦНМО, 2010. – 184 с.

9. М.М. Бежанова, И.В. Поттосин. Современные понятия и методы программирования /М.М. Бежанова. – М: Научный мир, 2000. – 192 с.

10. Журнал «Прикладная информатика»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

2. Учебно-методический сайт: <http://it-starter.ru>

Методические указания для обучающихся.

В ходе изучения дисциплины студенты приобретают знания об алгоритмах и алгоритмических языках, стандартных типах данных, основных структур управления выполнением программ, основах процедурного программирования, множественных и комбинированных типы данных, файловых типах, модульном программировании, связных структурах данных и объектном программировании; умения составлять алгоритмы и реализовывать их на языке программирования, осуществлять сортировку и поиск информации, обрабатывать текстовую информацию, использовать процедуры и функции, составлять рекурсивные подпрограммы, работать с файлами, создавать юниты, использовать ссылочные типы, динамические переменные и структуры данных.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: операционно-языковые среды, позволяющие студентам практически отрабатывать учебные задания по программированию; Интернет-ресурсы, которые могут быть использованы как источники дополнительной информации по темам курса; специализированный on-line ресурс для тематических консультаций и интерактивной работы с тестами по курсу.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: компьютерный класс с доступом в сеть Интернет и штатным ПО на базе ОС MS Windows 7, система программирования, в качестве которой может быть использована система программирования Turbo Delphi, при её применении в консольном режиме, а так же любые другие системы (Free Pascal, ABC Pascal и т.п.), реализующие базовые возможности языка Turbo Pascal, а так же технологию разработки на нём учебных программ.

Рабочая программа дисциплины БЗ.Б.10. Технологии и методы программирования

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-11);
- способностью использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-16);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Технологии и методы программирования относятся к базовой части профессионального цикла.

Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекции - 32 ч., лабораторных работ - 16 ч.; СРС - 24 ч.

Содержание дисциплины.

9. Нелинейные структуры данных (лекций-10 ч., лабораторных работ-6 ч., СРС-8 ч.).

10. Поиск, сортировка (лекций-12 ч., лабораторных работ-6 ч., СРС-8 ч.).

11. Оптимизация полного перебора, сложность алгоритмов (лекций-10 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-8 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

13. Библиотечного фонда АГУ.

14. Материалов сайта АГУ (www.adugnet.ru), на котором размещены рабочая программа дисциплины, фонды оценочных средств.

15. Выполнение творческих заданий на методическом сайте it-starter.ru

16. Компьютерного класса с доступом к сети Интернет.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: типовые задачи, самостоятельные работы, вопросы к итоговой контрольной работе.

Основная и дополнительная литература.

1. Потопахин В.В. Современное программирование с нуля [Электронный ресурс] / В.В. Потопахин. – М.: ДМК Пресс, 2010 – 240 с. – Режим доступа <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86517>

2. Кучер Т.В. Free Pascal и Lazarus. Учебник по программированию [Электронный ресурс]/ Т.В. Кучер, О.В. Чеснокова, Е.Р. Алексеев, . – М.: ДМК Пресс, 2010 – 240 с. – Режим доступа <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=130060>

3. Н.Вирт. Алгоритмы и структуры данных/ Н. Вирт. – М: Мир, 1989. – 360 с.

4. С. М. Окулов. Программирование в алгоритмах / С. М. Окулов. – М: Бином, 2002. – 341 с.

5. Д. Кнут. Искусство программирования для ЭВМ: В 3 т. Т.1. Основные алгоритмы/Д. Кнут. – М: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 736 с.

6. Журнал «Прикладная информатика»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Учебно-методический сайт по основам IT и программированию: <http://it-starter.ru>

2. Сайт, посвященный языку программирования Turbo Pascal: <http://www.tp7.info/>

3. Электронная версия учебника: Фаронов В.В. Turbo Pascal 7.0 Начальный курс/"ОМД Групп" 2003, 577 с. : <http://depositfiles.com/files/f5b9xve51>

4. Язык Pascal. Программирование для начинающих: <http://pas1.ru>
5. Курс по языку Паскаль: <http://www.intuit.ru/department/pl/plpascal/>

Методические указания для обучающихся.

В ходе изучения дисциплины студенты приобретают знания о нелинейных структурах данных, о деревьях и лесах, о динамических структурах хранения данных, о графах и оргграфах, о линейном и бинарном поиске, о внутренней сортировке, об организации файлов и внешней сортировке, об оптимизации полного перебора, о сложности алгоритмов, о динамическом программировании, о методах ветвей и границ, методе решета, об оптимальных алгоритмах на деревьях и графах, об элементах теории сложности алгоритмов; умения проводить типовые операции над бинарными деревьями: ввод-вывод, обходы бинарных деревьев, вычисления в узлах; работать с деревьями бинарного поиска (ДБП): динамическое создание, копирование и удаление бинарных деревьев, поиск на ДБП; работать с графами и оргграфами: линейное представление и ввод-вывод графов (оргграфов), матрицы смежности и списки смежности; осуществлять поиск в неупорядоченном массиве: сравнительная реализация вариантов поиска в неупорядоченном массиве; сортировать элементы линейно упорядоченных множеств, реализовать быструю сортировку Хоора; сортировать файлы слиянием: программная реализация сортировки слиянием; динамического программирования: программная реализация задач (о черепашке, о треугольнике, о степени числа) методом динамического программирования; использовать метод ветвей и границ, решать задачу о коммивояжере, использовать метод решета на примере решета Эратосфена.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: операционно-языковые среды, позволяющие студентам практически отрабатывать учебные задания по программированию; Интернет-ресурсы, которые могут быть использованы как источники дополнительной информации по темам курса; специализированный on-line ресурс для тематических консультаций и интерактивной работы с тестами по курсу.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: компьютерный класс с доступом в сеть Интернет и штатным ПО на базе ОС MS Windows 7, система программирования, в качестве которой может быть использована система программирования Turbo Delphi, при её применении в консольном режиме, а так же любые другие системы (Free Pascal, ABC Pascal и т.п.), реализующие базовые возможности языка Turbo Pascal, а так же технологию разработки на нём учебных программ.

Рабочая программа дисциплины Б3.Б.11 Управление информационной безопасностью

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-5);

, способностью к чтению и переводу текстов по профессиональной тематике на одном из иностранных языков, владеть им на уровне не ниже разговорного (ОК-10);

, способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах (ПК-2);

, способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта (ПК-10);

, способностью участвовать в разработке подсистемы управления информационной безопасностью (ПК-12);

, способностью разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью (ПК-25);

способностью формировать комплекс мер (правила, процедуры, практические приемы и пр.) для управления информационной безопасностью (ПК-26);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Управление информационной безопасностью относится к базовой части, профессионального цикла.

Объем дисциплины – 5 з.е.; контактная работа: лекций-34 ч.; практические работы-34 ч., СРС-55 ч.

Содержание дисциплины.

1. Система управления информационной безопасностью АС.

1.1. Введение. Цели и задачи курса. Содержание дисциплины. Рекомендуемая литература. (лекций-2ч., практические работы-2ч., СРС-2ч.)

1.2. Система управления информационной безопасностью АС. (лекций-2ч., практические работы-2ч., СРС-2ч.)

1.3. Политика безопасности АС. (лекций-2ч., практические работы-2ч., СРС-3ч.)

1.4. Определение класса АС. (лекций-2ч., практические работы-2ч., СРС-3ч.)

1.5. Критерии и методы оценки качества политики безопасности АС. (лекций-2ч., практические работы-2ч., СРС-3ч.)

2. Мониторинг информационной безопасности АС.

2.1. Организация обеспечения информационной безопасности АС. (лекций-2ч., практические работы-2ч., СРС-4ч.)

2.2. Средства мониторинга информационной безопасности АС. (лекций-2ч., практические работы-2ч., СРС-4ч.)

2.3. Основные методы управления. (лекций-2ч., практические работы-2ч., СРС-4ч.)

2.4. Информационной безопасностью. (лекций-2ч., практические работы-2ч., СРС-4ч.)

2.5. Система мониторинга информационной безопасности. (лекций-2ч., практические работы-2ч., СРС-4ч.)

3. Аудит информационной безопасности.

3.1. Основные понятия аудита информационной безопасности. (лекций-2ч., практические работы-2ч., СРС-4ч.)

3.2. Средства поддержки процессов управления информационной безопасностью. (лекций-2ч., практические работы-2ч., СРС-4ч.)

3.3. Методы синтеза системы защиты информации. (лекций-2ч., практические работы-2ч., СРС-4ч.)

3.4. Система аудита информационной безопасности. (лекций-2ч., практические работы-2ч., СРС-4ч.)

3.5. Методы синтез системы защиты информации. (лекций-2ч., практические работы-2ч., СРС-4ч.)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Управление инцидентами информационной безопасности и непрерывностью бизнеса / Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И. - 2-е изд., испр. - М.: Горячая линия-Телеком, 2014. - 170 с.: ил. - ISBN 978-5-9912-0363-0

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает:
вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Галатенко, В.А. Стандарты информационной безопасности / В.А. Галатенко. - 2-е изд. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006. - 264 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 5-9556-0053-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233065>.

2. Аверченков, В.И. Служба защиты информации: организация и управление. Учебное пособие для вузов / В.И. Аверченков, М.Ю. Рытов. - М. : Флинта, 2011. - 186 с. - (2-е изд., стер.). - ISBN 978-5-9765-1271-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93356>.

3. Анисимов, А.А. Менеджмент в сфере информационной безопасности : курс лекций / А.А. Анисимов. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2009. - 176 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 9778-5-9963-0237-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232981>.

4. Щербаков, А. Современная компьютерная безопасность. Теоретические основы. Практические аспекты : учебное пособие / А. Щербаков. - М. : Книжный мир, 2009. - 352 с. - (Высшая школа). - ISBN 978-5-8041-0378-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89798>.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Научно-методический журнал "Информатизация образования и науки"
http://www.informika.ru/about/informatization_pub/about/276/

2. Научно-практический электронный альманах. Вопросы информатизации образования. // <http://www.npstoik.ru/vio/>

Методические указания для обучающихся.

При самостоятельном изучении материала по данному курсу студенты должны работать с литературными источниками, указанными в настоящих методических указаниях. При использовании литературы надо учитывать, что ряд аналогичных вопросов излагается в нескольких источниках, их сравнение и осмысливание позволит более глубоко изучить материал изучаемой темы.

Рекомендуется вести конспекты изучаемой литературы.

Каждый студент должен выполнить контрольную работу, по которой имеются специальные методические указания, помещенные во второй части настоящего пособия. По контрольной работе проводится индивидуальное собеседование.

Качество изучения проверяется умением правильно и полно отвечать на вопросы самопроверки, приведенные в конце каждого раздела программы.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение по избранным разделам на ресурсах Coursera и Intuit, совместное обсуждение результатов работ с помощью технологий Google Docs, защита индивидуальных заданий в виде презентаций с использованием мультимедийного оборудования.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

научная библиотека АГУ, компьютерная аудитория факультета математики и компьютерных наук (15 компьютеров с выходом в Интернет).

Рабочая программа дисциплины Б3.Б.12 Документоведение

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-8);

- способностью к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-11);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах (ПК-2);
 - способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ПК-3);
 - способностью определять виды и формы информации, подверженной угрозам, виды и возможные методы и пути реализации угроз на основе анализа структуры и содержания информационных процессов предприятия, целей и задач деятельности предприятия (ПК-8);
- способностью оформить рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности (ПК-14);
- способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов по вопросам обеспечения информационной безопасности (ПК-24);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Документоведение является базовой дисциплиной Математического и естественнонаучного цикла.

Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций-17 ч.; практических занятий-34 ч.; СРС-21 ч.

Содержание дисциплины.

Тема 1. Документоведение как научная дисциплина. Роль и место документоведения в совершенствовании процессов управления. Сущность и значение информации в развитии современного информационного общества. Значение дисциплины «Документоведение» для подготовки специалиста в области защиты информации. История развития делопроизводства в России (лекций-2 ч., практических занятий-4 ч., СРС-1 ч.).

Тема 2. Государственное регулирование в области делопроизводства (лекций-2 ч., практических занятий-2 ч., СРС-2ч.).

Тема 3. Понятие о документе. свойства документа. признаки документа. функции документа. классификация документа. Общие требования к оформлению документов и бланков документов (лекций-2 ч., практических занятий-10 ч., СРС-5 ч.).

Тема 4. Системы документации. Оформление управленческих документов (лекций-2 ч., практических занятий-2 ч., СРС-3 ч.).

Тема 5. Организация работы с документами. Особенности организации работы с документами в органах государственной власти и местного самоуправления. Организация деятельности службы делопроизводства. (лекций-2 ч., практических занятий-4 ч., СРС-2ч.).

Тема 6. Организация текущего хранения документов. Подготовка и порядок передачи дел в архив учреждения (лекций- 2 ч., практических занятий- 2 ч., СРС- 3 ч.).

Тема 7. Организация работы с документированной информацией ограниченного доступа. (лекций-2 ч., практических занятий-2 ч., СРС-2 ч.).

Тема 8. Компьютерные технологии делопроизводства Электронный документооборот. (лекций-3 ч., практических занятий-8 ч., СРС-3 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

- 1 Куняев, Н.Н. Документоведение : учебник / Н.Н. Куняев, Д.Н. Уралов, А.Г. Фабричных. - М. : Логос, 2011. - 178 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-329-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84880>
- 2 Исаченко, Н.А. Математика и информатика. Учебное пособие (для студентов специальности «Документоведение и документационное обеспечение управления») / Н.А. Исаченко. - Омск : Омский государственный университет, 2006. - 160 с. - ISBN 5-7779-0665-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=237295>

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает:
практические работы, вопросы к зачету, темы рефераты (презентации), тесты.

Основная и дополнительная литература.

6. Исаченко, Н.А. Математика и информатика. Учебное пособие (для студентов специальности «Документоведение и документационное обеспечение управления») / Н.А. Исаченко. - Омск : Омский государственный университет, 2006. - 160 с. - ISBN 5-7779-0665-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=237295>
7. Куняев, Н.Н. Документоведение : учебник / Н.Н. Куняев, Д.Н. Уралов, А.Г. Фабричных. - М. : Логос, 2011. - 178 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-329-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84880>
8. Бардаев Э.А., Кравченко В.Б. Документоведение: учеб. – М.: Изд. Центр «Академия», 2008. – 304 с.
9. ГОСТ Р 6.30-2003. Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов. – Введ. 2003-07-01. – М.: Изд-во стандартов, 2003. – 18 с.
- 10 Пшенко А.В. Системы документации в организации // Секретар. дело. – 2004. – № 4. – С. 9-12.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

- 1 [Академия Microsoft: Работа в современном офисе \(Курс лекций ИНТУИТ\)](http://www.intuit.ru/studies/courses/76/76/lecture/2253) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/76/76/lecture/2253>

Методические указания для обучающихся.

По учебной дисциплине «Документоведение» знания, умения и навыки студентов оцениваются в ходе текущего и итогового контроля.

Форма текущего контроля доводится до студентов вначале семестра.

Текущий контроль включает в себя качественную систему оценок работы студента во время обучения. Используется рейтинговая шкала оценок.

Преподаватель должен своевременно доводить до студентов информацию о результатах текущего контроля во время практических занятий или консультаций.

Оценка знаний студента производится по результатам итогового контроля с учетом результатов текущего контроля, с учетом модульно-рейтинговой системы оценки знаний.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: Дистанционное обучение на платформе Moodle.

Материально – техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

При изучении данной дисциплины используются компьютерные классы оборудованные экраном и проектором или интерактивной доской.

Рабочая программа дисциплины Б.3.Б.14 Электроника и схемотехника

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-8);

, способностью использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-1);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Электроника и схемотехника относится к базовой части, профессионального цикла.

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-32 ч.; лабораторные работы-16 ч., СРС-60 ч.

Содержание дисциплины.

Электрорадиоизмерения (лекций-5ч., лабораторные работы-4ч., СРС-10ч.).

Вторичные источники питания; источники эталонного напряжения и тока (лекций-4ч., лабораторные работы-2ч., СРС-8ч.).

Контрольное тестирование №1 (11 баллов) (лекций-1ч., СРС-2ч.).

Схемы замещения, параметры и характеристики полупроводниковых приборов; усилительные каскады переменного и постоянного тока (лекций-5ч., лабораторные работы-2ч., СРС-10ч.).

Транзисторы (лекций-4ч., лабораторные работы-4ч., СРС-8ч.).
Контрольное тестирование №2 (11 баллов) (лекций-1ч., СРС-2ч.).
Цифровой ключ; базовые элементы, свойства и сравнительные характеристики современных интегральных систем элементов (лекций-5ч., лабораторные работы-4ч., СРС-10ч.).

Операционные усилители (лекций-6ч., лабораторные работы-4ч., СРС-8ч.).
Контрольное тестирование №3 (11 баллов) (лекций-1ч., СРС-2ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Мамий А.Р. Операционные усилители / А.Р. Мамий, В.Б. Тлячев; Адыг. гос. Ун-т. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2005. – 192 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Лачин, В.И. Электроника : учеб. пособие для вузов / В. И. Лачин, Н. С. Савёлов. - 7-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 703, [1] с. ; 84x108/32. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 697. - Предисл. - ISBN 978-5-222-14809-9 : 290-00, 3000 экз
2. Григораш, О.В. Электротехника и электроника : учеб. для вузов / О. В. Григораш, Г. А. Султанов, Д. А. Нормов. - Ростов н/Д ; Краснодар : Феникс : Неоглори, 2008. - 462, [2] с. ; 60x90/16. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 446-448. - Предисл.; Основ. принятые сокр.; Предм. указ. - ISBN 978-5-222-13949-3 : 314-00, 3000 экз.
3. Электротехника и электроника : учеб. пособие для вузов / В. В. Кононенко [и др.] ; под ред. В.В. Кононенко. - 5-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 778 с. ; 60x84/16. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 764-766. - Предисл. - ISBN 978-5-222-14378-0 : 315-00, 3000 экз.
4. Клаассен К.Б. Основы измерений. Датчики и электронные приборы: учеб. пособие / К.Б. Клаассен; пер. с англ. Е.В. Воронова, А.Л. Ларина. – 3-е изд. – Долгопрудный: Издат. Дом «Интеллект», 2008. – 352 с.
5. Пряшников В.А. Электроника. Полный курс лекций. С-Пб.: Корона, 2004 г.
6. Журнал электроники. – <http://jre.cplire.ru> (декабрь 2012)
7. Современная электроника. – М.: СТА-Пресс, 1990 – 2013.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

<http://www.electrik.org/elbook/>

<http://pcports.ru>

<http://www.cxem.net>

<http://www.radiokot.ru>

[НТТР://www.intuit.ru/](http://www.intuit.ru/)

[НТТР://www.citforum.tsu.ru/](http://www.citforum.tsu.ru/)

Методические указания для обучающихся.

Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Изучение студентами дисциплины направлено на: работу с конспектом лекций, работу с основной и дополнительной литературой, работу над рефератом по заданной теме, усвоение практической работы на экспериментальных стендах, подготовку к итоговой аттестации по дисциплине. При подготовке к занятиям студент должен просмотреть конспекты лекций, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы. Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы на лабораторных занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления основной и дополнительной литературой. Изучение материала, указанного в данной программе, предполагает гармоничное сочетание лекций и самостоятельной работы студента на семинарах, в лаборатории, в библиотеке.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: электронные образовательные ресурсы, сеть Интернет дистанционное обучение.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, учебные лаборатории, классы с мультимедийным оборудованием

Рабочая программа дисциплины Б3.Б.15 Информационные технологии

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Ориентирована на реализацию компетентного и личностно-ориентированного подхода в обучении, при которых образовательный процесс осуществляется на основе учета личностных, интеллектуальных, мотивационных и других особенностей обучающихся, и направлен на формирование профессиональных компетенций.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-8);

, способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах (ПК-2);

, способностью оформить рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности (ПК-14);

, способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения (ПК-15);

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина относится к дисциплинам к вариативной части профессионального цикла в структуре образовательной программы

Объем дисциплины :

Объем в час 72

Трудоемкость в зачетных единицах 2.

Форма контроля – зачет.

Содержание дисциплины:

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Модуль 1. Технологии обработки графической и текстовой информации

Тема 1.1. Информация и информационные технологии.

Предмет, цели и задачи дисциплины “Информационные технологии”. Понятие информации. Содержание информации. Виды информации. Кодирование информации. Информационные процессы. Свойства информации. Эволюция информационных технологий. Общая классификация видов информационных технологии и их реализация.

Тема 1.2. Компоненты информационных технологий.

Глобальная, базовая и конкретные информационные технологии. Инструментальные средства информационных процессов. Аппаратные средства. Программное обеспечение. Структура создания новой информационной технологии.

Тема 1.3. Системы, основанные на знаниях.

Модели представления знаний. Продукционная модель, Семантические сети. Фреймы. Логическая модель. Функциональное и логическое программирование. Представление нечетких знаний. Экспертные системы. Методология разработки экспертных систем.

Тема 1.4. Средства, методы и технологии машинной графики и анимации.

Основные функциональные возможности современных графических систем. Способы описания графических объектов: математические модели цифровых изображений. Понятие фрактального изображения. Математический аппарат компьютерного моделирования. Обзор стандартов в области разработки графических приложений. Моделирование трёхмерного изображения. Моделирование [источников света](#) и анимации. Форматы хранения графической информации: BMP, PCX, GIF, IFF, JPEG, TIFF, CGM, DXF. Особенности форматов и рекомендации по использованию. Сжатие информации. Групповое сжатие (метод RLE), метод LZW. Сжатие с потерей информации. Метод JPEG.

Тема 1.5. Текстовый редактор. Редактирование и оформление документов

Инструменты текстового редактора. Правила ввода и редактирования документов. Дополнительные возможности в оформлении документов

Модуль 2. Технологии обработки числовой информации. Технологии хранения и передачи информации

Тема 2.1. Гипертекстовые технологии и WWW-технологии.

Компьютерный гипертекст. Браузеры internet. Создание веб-сайтов. Языки для создания веб-страниц – HTML DHTML, XHTML. Средства создания динамических страниц. Аудио - и видеoinформация и ее особенности. Мультимедиа в сети Интернет. Основы создания анимированного приложения. Поиск в Интернете. Поисковые серверы. Язык запросов поискового сервера. Методы передачи графической информации.

Тема 2.2. Электронная почта и телекоммуникационные средства.

Электронная почта: протоколы SMTP, POP3. Мобильная связи и Интернет: сервис WAP, язык wml. Сервис ICQ. Программы ICQ-клиента. IP-телефония и видеоконференции

Тема 2.3. Электронные таблицы

Структура электронной таблицы. Панели инструментов. Формулы. Диаграммы и функции

Тема 2.4 Базы данных и СУБД

Классификация баз данных. Создание базы данных. Правила реализации поиска

Тема 2.5. Средства разработки презентаций

Окно редактора. Работа с тестовой и графической информацией при разработке презентации. Звук и видео. Настройка анимации и презентации

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов осуществляется с использованием : учебно-методического обеспечения дисциплины; заданий к лабораторным работам для самостоятельного изучения и решения задач по разделам курса; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к зачету, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Губарев, В.В. Информатика: прошлое, настоящее, будущее : учебное пособие / В.В. Губарев. - М. : РИЦ "Техносфера", 2011. - 432 с. : табл., схем. - (Мир

- программирования). - ISBN 978-5-94836-288-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135404>
2. Кузнецов, С.М. Информационные технологии : учебное пособие / С.М. Кузнецов. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 144 с. - ISBN 978-5-7782-1685-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228789>
 3. Исакова, А.И. Информационные технологии : учебное пособие / А.И. Исакова, М.Н. Исаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2012. - 174 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0036-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208647>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
Российский сайт корпорации Microsoft [//www.microsoft.com/rus](http://www.microsoft.com/rus)

www.edu.ru/modules.php - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия

<http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям

Методические указания для обучающихся. Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попробуйте найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам. Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными, в том числе из сети Интернет. Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса - залог успешной работы и положительной оценки.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: объектно-ориентированная ИТ; ИТ обработки и передачи числовой и текстовой информации; ИТ обработки графической информации; ИТ хранения и накопления данных; ИТ групповой работы; мультимедийные ИТ.

Материально–техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась

индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере. Аудитория также должна быть оснащенной современным видеопроектором.

Рабочая программа дисциплины БЗ.В.ОД.1 Организация защиты сетей передачи данных

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-1);
- , способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию технических и программно-аппаратных средств защиты информации (ПК-11);
- , способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку результатов, оценку погрешности и достоверности их результатов (ПК-22);

-

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Организация защиты сетей передачи данных» относится к вариативной части профессионального цикла.

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лекции-34 ч.; лабораторные работы-34 ч., СРС-76 ч.

Содержание дисциплины.

Определение безопасной системы. Угрозы, атаки, риски (лекций-2 ч., лабораторные работы – 2 ч., СРС-4 ч.).

Перехват и перенаправление трафика. Внедрение в компьютеры вредоносных программ (лекций-2 ч., лабораторные работы – 2 ч., СРС-4 ч.).

Сетевые черви (лекций-2 ч., лабораторные работы – 2 ч., СРС-4 ч.).

Вирусы (классификация). Файловые вирусы. Загрузочные вирусы (лекций-2 ч., лабораторные работы – 2 ч., СРС-4 ч.).

Макровирусы. Методы защиты от обнаружений (лекций-2 ч., лабораторные работы – 2 ч., СРС-4 ч.).

Потайные ходы (backdoors). Руткиты (лекций-2 ч., лабораторные работы – 2 ч., СРС-4 ч.).

Вредоносные программы для мобильных устройств. Прочие вредоносные программы.

Наименование вирусов (лекций-2 ч., лабораторные работы – 2 ч., СРС-4 ч.).

Элементы защиты от вредоносного программного обеспечения. Технологии черных и белых списков (лекций-2 ч., лабораторные работы – 2 ч., СРС-4 ч.).

Домашнее задание (подготовка к контрольной работе (СРС-2 ч.)

Контрольная работа №1 (письменное тестирование) (СРС-2 ч.)

Классификация методов защиты. Политика безопасности (лекций-2 ч., лабораторные работы – 2 ч., СРС-4 ч.).

Шифрование. Симметричные алгоритмы шифрования. Алгоритмы DES, AES (лекций-2 ч., лабораторные работы – 2 ч., СРС-4 ч.).

Несимметричные алгоритмы шифрования. Алгоритм RSA. Односторонние функции шифрования (лекций-2 ч., лабораторные работы – 2 ч., СРС-4 ч.).

Понятие аутентификации. Авторизация доступа. Аудит (лекций-2 ч., лабораторные работы – 2 ч., СРС-4 ч.).

Аутентификация на основе одноразового пароля. Аутентификация на основе сертификатов (лекций-2 ч., лабораторные работы – 2 ч., СРС-4 ч.).

Инфраструктура с открытыми ключами. Цифровая подпись (лекций-2 ч., лабораторные работы – 2 ч., СРС-4 ч.).

Сетевые экраны. Типы сетевых экранов разных уровней (лекций-2 ч., лабораторные работы – 2 ч., СРС-4 ч.).

Прокси-серверы. Прокси-серверы сетевого уровня и уровня приложений. Проксификация приложений (лекций-2 ч., лабораторные работы – 2 ч., СРС-4 ч.).

Системы обнаружения вторжений (лекций-2 ч., лабораторные работы – 2 ч., СРС-4 ч.).

Домашнее задание (подготовка к контрольной работе (СРС-2 ч.)

Контрольная работа №2 (письменное тестирование) (СРС-2 ч.)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

17. Конспекты лекций

18. Библиотечный фонд АГУ.

19. Материалы сайта АГУ (www.adygnet.ru), на котором размещены рабочая

программа дисциплины, фонды оценочных средств.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Мельников В.П. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие для студентов вузов / под ред. С.А. Клейменова. - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 336 с.

2. Фефилов, А. Д. Методы и средства защиты информации в сетях [Электронный ресурс] / А. Д. Фефилов. - М.: Лаборатория книги, 2011. - 105 с. - 978-5-504-00608-6. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140796>.

3. Сергеева, Ю.С. Защита информации. Конспект лекций : учебное пособие / Ю.С. Сергеева. - М. : А-Приор, 2011. - 128 с. - (Конспект лекций). - ISBN 978-5-384-00397-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=72670>.

4. Аверченков, В. И. Аудит информационной безопасности: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / В. И. Аверченков. - М.: Флинта, 2011. – 269 с. - 978-5-9765-1256-6. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93245>

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Информационная безопасность: Ежемесячный журнал. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

2. ISO/IEC 17799:2000. Информационные технологии. Свод правил по управлению защитой информации. Международный стандарт [Текст] / ISO/IEC, 2000

Методические указания для обучающихся.

Материал дисциплины распределен по главным разделам (темам). Для лучшего усвоения положений дисциплины студенты должны:

- систематически закреплять знания, полученные на лекциях с использованием рекомендованной литературы и электронных источников информации;
- находить решения проблемных вопросов, поставленных преподавателем в ходе лекций и лабораторных занятий;
- своевременно знакомиться с материалом, вынесенным преподавателем на самостоятельное изучение;
- выполнять на компьютере тематические практические задания, предназначенные для самостоятельной работы с использованием средств информационных технологий, электронных учебников и информационных ресурсов глобальной сети Интернет;
- регулярно отслеживать и использовать информацию, найденную на специализированных Web-сайтах;

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: использование электронных библиотек сети Интернет, моделирование задач сетевой безопасности на сетевых симуляторах.

Материально–техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, специализированный компьютерный класс с сетевым оборудованием (12 персональных компьютеров, 6 маршрутизаторов, 6 коммутаторов). Компьютерный класс должен быть оснащен мультимедийным проектором, иметь выход в Интернет.

Рабочая программа дисциплины Б3.В.ОД.2 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-1);

, способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию технических и программно-аппаратных средств защиты информации (ПК-11);

, способностью проводить эксперименты по заданной методике, обработку результатов, оценку погрешности и достоверности их результатов (ПК-22);

–

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» относится к вариативной части профессионального цикла.

Объем дисциплины – 6 з.е.; контактная работа: лекции-51 ч.; лабораторные работы-51 ч., СРС-114 ч.

Содержание дисциплины.

Смысл терминов «киберпространство», «кибероружие». Категории угроз, исходящих из киберпространства и авторы этих угроз (лекций-3 ч., лабораторные работы-3 ч., СРС-6 ч.). Обобщенные этапы информационной атаки (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).

Три принципа защиты компании Cisco от угроз киберпространства: Trust (архитектура TrustSec), Visibility, Resilience (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4ч.).

Хронология появления вредоносных программ (malware). Определение вредоносной программы (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4ч.).

Идеи защиты от вредоносных программ (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4ч.).

Важность информационной безопасности в банковской сфере. Краткая хронология и описание методов хищения денег с банковских счетов (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4ч.).

Описание действия «банковских» вредоносных программ: Zeus, SpyEye, MitMo (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4ч.).

Комплекс мер, реализуемых на компьютерной сети предприятия для минимизации ущерба от информационной атаки (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4ч.).

Использование NetFlow для выявления новых видов информационных атак и новых вредоносных программ. Выявление информационной атаки на компьютерную сеть компании Cisco с использованием трояна Mac OSX Flashback Trojan (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4ч.).

Уязвимость медицинских устройств в киберпространстве (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4ч.).
Назначение и характеристики первичных сетей: PDH, SONET/SDH, DWDM, OTN (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4ч.).
Технологии Frame Relay и ATM (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).
Домашнее задание (подготовка к контрольной работе по модулю 1) (СРС-4 ч.).
Контрольная работа (письменное тестирование) (СРС-2 ч.)
Структура глобальной сети IP. Протоколы HDLC и PPP (лекций-4 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-4 ч.).
Особенности технологии Carrier Ethernet. Протоколы защищенного канала. (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).
Протоколы IPSec. Сети VPN на основе шифрования (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).
Введение в концепцию проектирования сетей (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).
Определение требований к сети (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).
Описание существующей сети в работах по проектированию (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).
Определение влияния приложений на проект сети (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).
Создание проекта компьютерной сети (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).
Использование IP-адресации в проекте сети (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).
Создание прототипа компьютерной сети (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).
Испытания на прототипе сети WAN (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).
Подготовка предложения по модернизации сети (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).
Домашнее задание (подготовка к контрольной работе по модулю 2) (СРС-2 ч.).
Контрольная работа (письменное тестирование) (СРС-2 ч.)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Конспекты лекций
2. Библиотечный фонд АГУ.
3. Материалы сайта АГУ (www.adygnet.ru), на котором размещены рабочая программа дисциплины, фонды оценочных средств.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает:
вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Мельников В.П. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие для студентов вузов / под ред. С.А. Клейменова. - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2012. - 336 с.
2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. 4 изд.- СПб., Питер, 2011, -,944 с.
3. Интерактивный учебник по всем темам курса, содержащий анимационные и видеоролики, компьютерные тесты, мультимедийные практические задания – на сайте www.netacad.com.
4. Аверченков, В. И. Аудит информационной безопасности: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / В. И. Аверченков. - М.: Флинта, 2011. – 269 с. - 978-5-9765-1256-6. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93245>.
5. Загинайлов Ю.Н. Теория информационной безопасности и методология защиты информации: учебное пособие / Ю.Н. Загинайлов. – М.: Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 253 с.: [Электронный ресурс]. – URL : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276557>

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Информационная безопасность: Ежемесячный журнал.
Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>
2. ISO/IEC 17799:2000. Информационные технологии. Свод правил по управлению защитой информации. Международный стандарт [Текст] / ISO/IEC, 2000.
Методические указания для обучающихся.

Материал дисциплины распределен по главным разделам (темам). Для лучшего усвоения положений дисциплины студенты должны:

- систематически закреплять знания, полученные на лекциях с использованием рекомендованной литературы и электронных источников информации;
- находить решения проблемных вопросов, поставленных преподавателем в ходе лекций и лабораторных занятий;
- своевременно знакомиться с материалом, вынесенным преподавателем на самостоятельное изучение;
- выполнять на компьютере тематические практические задания, предназначенные для самостоятельной работы с использованием средств информационных технологий, электронных учебников и информационных ресурсов глобальной сети Интернет;
- регулярно отслеживать и использовать информацию, найденную на специализированных Web-сайтах;

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: использование электронных библиотек сети Интернет, моделирование задач сетевой безопасности на сетевых симуляторах.

Материально–техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, специализированный компьютерный класс с сетевым оборудованием (12 персональных компьютеров, 6 маршрутизаторов, 6 коммутаторов). Компьютерный класс должен быть оснащен мультимедийным проектором, иметь выход в Интернет.

Рабочая программа дисциплины БЗ.В.ОД.4 Администрирование информационных систем

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:
способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта (ПК-10);

, способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию технических и программно-аппаратных средств защиты информации (ПК-11);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Администрирование информационных систем относится к вариативной части, профессионального цикла.

Объем дисциплины – 7 з.е.; контактная работа: лекций-48 ч.; лабораторные работы-64 ч., СРС-140 ч.

Содержание дисциплины.

Основные понятия информационно-вычислительной системы (лекции-4ч., лабораторные работы-6ч., СРС-20ч.).

Администрирование операционной системы (лекции-4ч., лабораторные работы-12ч., СРС-20ч.).

Администрирование системы управления базами данных (лекции-8ч., лабораторные работы-14ч., СРС-20ч.).

Основы администрирования вычислительных сетей (лекции-8ч., лабораторные работы-8ч., СРС-20ч.).

Основы Интернет экономики (лекции-6ч., лабораторные работы-8ч., СРС-20ч.).

Межсоединения и распределенная экономика (лекции-8ч., лабораторные работы-8ч., СРС-20ч.).

Сетевая коммерция (лекции-4ч., лабораторные работы-8ч., СРС-20ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

В.Н. Петров Информационные системы. Учебник. Издат. дом “Питер”, 2002.

В.Г. Олифер, Н.А. Олифер Сетевые операционные системы. Учебник . Издат. дом “Питер”, 2001.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, интерактивные тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

В.Н. Петров Информационные системы. Учебник. Издат. дом “Питер”, 2002.

В.Г. Олифер, Н.А. Олифер Сетевые операционные системы. Учебник . Издат. дом “Питер”, 2001.

Кустов Н.Т. Администрирование информационно-вычислительных сетей: учебное пособие. – Томск: Томский государственный университет, 2004. – 247с.

Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В.Г.Олифер, Н.А.Олифер. – СПб: Издательство «Питер», 2003.

Бугорский В.Н., Соколов Р.В. Сетевая экономика и проектирование информационных систем. – СПб.: Питер, 2007. – 320с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1 В.Г.Олифер, Н.А.Олифер Введение в IP-сети // <http://www.citforum.ru/nets>

2 П. Б. Храмов Администрирование сети и сервисов INTERNET // <http://www.infocity.kiev.ua/>

3 Материалы сайта <http://www.citforum.ru>

Методические указания для обучающихся.

Материал дисциплины распределен по главным разделам (темам). Для лучшего усвоения положений дисциплины студенты должны:

систематически закреплять знания, полученные на лекциях с использованием рекомендованной литературы и электронных источников информации;

находить решения проблемных вопросов, поставленных преподавателем в ходе лекций и лабораторных занятий;

своевременно знакомиться с материалом, вынесенным преподавателем на самостоятельное изучение;

выполнять на компьютере тематические практические задания, предназначенные для самостоятельной работы с использованием средств информационных технологий,

электронных учебников и информационных ресурсов глобальной сети Интернет;

регулярно отслеживать и использовать информацию, найденную на специализированных Web-сайтах;

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: использование электронных библиотек сети Интернет, мультимедийные презентации, система управления курсами (□ ["https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5"](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) \o "Электронное обучение" □электронное обучение□) Moodle.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, специализированный компьютерный класс с операционная система MS Windows XP, программными продуктами □

"<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D1%80%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F>" \o "Виртуализация" □ виртуализации □ для □

"https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0" \o "Операционная система" □ операционных систем □, инсталляцией операционных систем (16 персональных компьютеров). Компьютерный класс должен быть оснащен мультимедийным проектором, иметь выход в Интернет.

Рабочая программа дисциплины БЗ.В.ОД.5 Информационная безопасность автоматизированных систем

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций

- способностью организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по информационной безопасности, управлять процессом их реализации с учетом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития технологий защиты информации (ПК-5);

, способностью определять виды и формы информации, подверженной угрозам, виды и возможные методы и пути реализации угроз на основе анализа структуры и содержания информационных процессов предприятия, целей и задач деятельности предприятия (ПК-8);

, способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов (ПК-21);

, способностью участвовать в работах по реализации политики информационной безопасности (ПК-29);

способностью применять комплексный подход к обеспечению информационной безопасности в различных сферах деятельности (ПК-30);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Информационная безопасность автоматизированных систем» относится к вариативной части профессионального цикла в структуре образовательной программы.

Объем дисциплины – 6 з.е.; лекций-34 ч.; лабораторных работ-51 ч., СРС-127 ч.

Содержание дисциплины.

Автоматизированные системы (лекций-2 ч., лабораторных работ -2 ч., СРС-10 ч.).

Персональные данные (лекций- 2 ч., лабораторных работ - 4 ч., СРС-10 ч.).

Основы информационной безопасности (лекций-3 ч., лабораторных работ -2 ч., СРС-10 ч.).

Основы криптографии (лекций-3 ч., лабораторных работ -8 ч., СРС-12 ч.).

Симметричные блочные криптоалгоритмы (лекций-3 ч., лабораторных работ -4 ч., СРС-10 ч.).

Симметричные поточные криптоалгоритмы (лекций-3 ч., лабораторных работ -4 ч., СРС-10 ч.).

Алгоритмы шифрования с открытым ключом (лекций-3 ч., лабораторных работ -6 ч., СРС-13 ч.).

Электронная цифровая подпись (лекций-3 ч., лабораторных работ -4 ч., СРС-10 ч.).

Криптоанализ (лекций- 4 ч., лабораторных работ - 5 ч., СРС-12 ч.).

Уязвимости (лекций- 2 ч., лабораторных работ - 4 ч., СРС-10 ч.).

Оценка стойкости криптосистем (лекций- 2 ч., лабораторных работ - 4 ч., СРС-10 ч.).

Совершенно секретные системы (лекций- 4 ч., лабораторных работ - 4 ч., СРС-10 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов осуществляется с использованием:

1. Библиотечного фонда АГУ.
2. Материалов сайта АГУ (www.adugnet.ru), на котором размещены рабочая программа дисциплины, фонды оценочных средств, задания и теоретические материалы к лабораторным работам.
3. Компьютерного класса с доступом к сети Интернет.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к итоговым контрольным работам (вопросы по каждому из трех модулю), самостоятельные работы (3 с.р. по каждому модулю), экзаменационные вопросы (43 вопросов, охватывающих материал всего курса), комплект тестовых заданий для проверки остаточных знаний (15 вопросов).

Основная и дополнительная литература.

1. Мельников, В.П. Информационная безопасность и защита информации : учеб. пособие для студентов вузов / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков ; под ред. С.А. Клейменова. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2012. - 336 с. - (Высшее профессиональное образование).
2. Иванов, М.А. Криптографические методы защиты информации в компьютерных системах и сетях: учебное пособие / М.А. Иванов, И.В. Чугунков ; под ред. М.А. Иванов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ». - М.: МИФИ, 2012. - 400 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-7262-1676-8; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231673>
3. Методологические основы построения защищенных автоматизированных систем : учебное пособие / А.В. Душкин, О.В. Ланкин, С.В. Потехецкий и др. ; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий». - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2013. - 258 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-89448-981-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255851>
4. Спицын, В.Г. Информационная безопасность вычислительной техники : учебное пособие / В.Г. Спицын ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск: Эль Контент, 2011. - 148 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0020-3;
5. Расторгуев, С.П. Основы информационной безопасности : учеб. пособие для вузов / С. П. Расторгуев. - М. : Академия, 2007. - 192 с. ; 60x90/16. - (Высшее профессиональное образование. Информационная безопасность). - Библиогр.: с. 180 - 181.
6. Инструментальный контроль и защита информации : учебное пособие / Н.А. Свиначев, О.В. Ланкин, А.П. Данилкин и др. ; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий». - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. - 192 с.: табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00032-018-1;

Методические указания для обучающихся. Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции

преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными, в том числе из сети Интернет. Цель СРС - научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

В рамках самостоятельной работы студентами выполняются индивидуальные задания, разрабатываются программные приложения.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса - залог успешной работы и положительной оценки.

Требования к программному обеспечению для выполнения лабораторных работ

1. Операционная система MS Windows XP.
2. Пакет офисных программ Open Office (свободно-распространяемое ПО)
3. Среда быстрой разработки приложений Borland Developer Studio 2006.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: Теоретические и практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере. Аудитория также должна быть оснащенной современным видеопроектором для демонстрации на экране графиков, схем, диаграмм, текстовых слайдов, программной реализации алгоритмов.

Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ. Для обеспечения процесса обучения необходимо использовать помещение, рассчитанное на 12-15 слушателей и соответствующее количество лабораторных компьютеров (один компьютер на каждого учащегося).

Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ.

Рабочая программа дисциплины БЗ.В.ОД.6 Компьютерная безопасность

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Компьютерная безопасность относится к вариативной части, профессионального цикла. Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лекций-34 ч.; лабораторные работы-34 ч., СРС-46 ч.

Содержание дисциплины.

1. Введение: основные термины безопасности, угрозы информационной безопасности и векторы атак, концепции изучения ИБ, этапы и типы хакерских атак, контроль информационной безопасности, практическая работа: изучение концепций и подготовка лаборатории. (лекций-2 ч.; лабораторные работы-2ч., СРС-4 ч.)
2. Сбор информации. Концепции рекогносцировки. Угрозы неавторизованного сбора информации. Методологии сбора информации. Инструменты сбора информации. Меры противодействия сбору информации. Тестирование на возможность сбора информации. Практическая работа: Применение техник по сбору информации. (лекций-2 ч.; лабораторные работы-2ч., СРС-4 ч.)
3. Сканирование. Что такое сканирование сети. Типы сканирования. Методология сканирования. Техники сканирования открытых портов. Техника скрытого сканирования. Инструменты сканирования. Техники уклонения от систем обнаружения вторжений. Сбор баннеров. Сканирование уязвимостей. Построение сетевых диаграмм уязвимых хостов. Подготовка прокси. Техники туннелирования. Анонимайзеры. Спуфинг IP адреса и меры противодействия. Тестирование на возможность сканирования. Практическая работа: сканирование компьютеров лаборатории и идентификация сервисов. (лекций-2 ч.; лабораторные работы-2ч., СРС-4 ч.)
4. Перечисление. Концепции перечисления. Техники перечисления. Перечисление NetBIOS. Перечисление SNMP. Перечисление UNIX. Перечисление LDAP. Перечисление NTP. Перечисление SMTP. Перечисление DNS. Меры противодействия перечислению. Тестирование на возможность перечисления. Практическая работа: Применение техник перечисления. (лекций-4 ч.; лабораторные работы-4ч., СРС-4 ч.)
5. Хакинг системы. Архитектура операционной системы. Слабые точки операционной системы. Методология хакинга системы. Последовательность хакинга системы. Взлом паролей. Повышение привилегий. Выполнение приложений. Скрытие файлов. Скрытие следов. Тестирование на проникновение посредством атаки на систему. Практическая работа: применение техник по взлому паролей и повышению привилегий в операционных системах. (лекций-2 ч.; лабораторные работы-4ч., СРС-5 ч.)
6. Трояны и бэкдоры. Что такое троян. Как работают трояны. Типы троянов. Методы обнаружения троянов. Меры противодействия троянам. Анти-троянское ПО. Тестирование на проникновение с помощью трояна. Практическая работа: тестирование работы шелл-трояна, реверсного трояна, скрытого трояна. (лекций-4 ч.; лабораторные работы-4ч., СРС-5 ч.)
7. Вирусы и черви. Концепции вирусов и червей. Работа вируса. Типы вирусов. Компьютерные черви. Отличие червей от вирусов. Анализ вредоносного ПО. Меры противодействие вирусам. Тестирование на проникновение с помощью вируса. Практическая работа: Изучение вирусов различных типов. (лекций-4 ч.; лабораторные работы-4ч., СРС-5 ч.)
8. Снифферы. Концепции сниффинга. Как работает сниффер? Типы сниффинга. Аппаратные анализаторы протоколов. SPAN порт. MAC атаки. DHCP атаки. ARP атаки. Спуфинг атака. Отравление кэша DNS. Инструменты сниффинга. Меры противодействия сниффингу. Практическая работа: Применение техники активного сниффинга для получения передаваемых по сети данных и подмены запросов. (лекций-4 ч.; лабораторные работы-4ч., СРС-5 ч.)
9. Социальная инженерия. Концепции социальной инженерии. Техники социальной инженерии. Имперсонация в социальных сетях. Кража личности. Меры противодействия социальной инженерии. Тестирование на проникновение. Посредством социальной инженерии. Практическая работа: Применение набора средств социальной инженерии SET из состава BackTrack. (лекций-4 ч.; лабораторные работы-2ч., СРС-5 ч.)
10. Отказ в обслуживании. Перехват сеанса. Хакинг веб-серверов. Хакинг веб-приложений. SQL инъекции. Хакинг беспроводных сетей. Хакинг мобильных платформ. Обход систем обнаружения вторжений, фаерволлов и Honey Pot. Переполнение буфера.

Тестирование на проникновение. (лекций-4 ч.; лабораторные работы-4ч., СРС-5 ч.)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает:
вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Управление инцидентами информационной безопасности и непрерывностью бизнеса / Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И. - 2-е изд., испр. - М.: Горячая линия-Телеком, 2014. - 170 с.: ил. - ISBN 978-5-9912-0363-0
2. Галатенко, В.А. Стандарты информационной безопасности / В.А. Галатенко. - 2-е изд. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006. - 264 с. - (Основы информационных технологий). - ISBN 5-9556-0053-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233065>.
3. Аверченков, В.И. Служба защиты информации: организация и управление. Учебное пособие для вузов / В.И. Аверченков, М.Ю. Рыгов. - М. : Флинта, 2011. - 186 с. - (2-е изд., стер.). - ISBN 978-5-9765-1271-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93356>.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Научно-методический журнал "Информатизация образования и науки"
http://www.informika.ru/about/informatization_pub/about/276/
2. Курс этического хакинга [Электронный ресурс] – URL:
http://www.youtube.com/list=PL1LEoQF_fJbzOHndcGO_XyFDE6jRz1AM-

Методические указания для обучающихся.

При самостоятельном изучении материала по данному курсу студенты должны работать с литературными источниками, указанными в настоящих методических указаниях. При использовании литературы надо учитывать, что ряд аналогичных вопросов излагается в нескольких источниках, их сравнение и осмысливание позволит более глубоко изучить материал изучаемой темы.

Рекомендуется вести конспекты изучаемой литературы.

Каждый студент должен выполнить контрольную работу, по которой имеются специальные методические указания, помещенные во второй части настоящего пособия. По контрольной работе проводится индивидуальное собеседование.

Качество изучения проверяется умением правильно и полно отвечать на вопросы самопроверки, приведенные в конце каждого раздела программы.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение.

Дистанционное обучение по избранным разделам на ресурсах Coursera и Intuit, совместное обсуждение результатов работ с помощью технологий Google Docs, защита индивидуальных заданий в виде презентаций с использованием мультимедийного оборудования.

Материально–техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

научная библиотека АГУ, компьютерная аудитория факультета математики и компьютерных наук (15 компьютеров с выходом в Интернет).

Рабочая программа дисциплины БЗ.В.ДВ.1.2 Программирование на языке С++

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по информационной безопасности, управлять процессом их реализации с учетом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития технологий защиты информации (ПК-5);
- способностью принимать участие в эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью предприятия (ПК-9);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Системы программирования относится к вариативной части, Профессионального цикла.

Объем дисциплины – 7 з.е.; контактная работа: лекций-48 ч.; лабораторных работ-32 ч.; СРС-134 ч.

Содержание дисциплины.

Элементы языка С++ (лекций-16 ч., лабораторные работы-10 ч., СРС-45 ч.).

Структуры данных (лекций-16 ч., лабораторные работы-10 ч., СРС-45 ч.).

Объектно-ориентированное программирование (лекций-16 ч., лабораторные работы-12 ч., СРС-44 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Учебный курс в СДО Moodle – <http://famicon.adygnet.ru/moodle/>

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

а) основная:

1. Страуструп, Б. Язык программирования С++ для профессионалов / Б. Страуструп. — М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2006. — 568 с.

б) дополнительная:

1. Кирнос, В.Н. Информатика II. Основы алгоритмизации и программирования на языке С++: учебно-методическое пособие / В.Н. Кирнос. — Томск, Эль Контент, 2013. — 160 с.

2. Языки программирования (Си/Си++) : учебно-методическое пособие / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования, Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, Министерство образования и науки Российской Федерации ; сост. В.Н. Бородихин. - Омск : Омский государственный университет, 2013. - 200 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Дистанционный курс «Системы программирования (объектно-ориентированное программирование)»: <http://famicon.adygnet.ru/moodle/course/view.php?id=38>.

Методические указания для обучающихся. Материал дисциплины распределен по главным разделам (темам). В результате изучения дисциплины у студентов должно сформироваться научное представление о системах программирования. Необходимо выработать системный подход к пониманию процессов разработки компьютерных приложений. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями, должны пользоваться дополнительными научными изданиями, академическими периодическими изданиями. После каждой лекционной темы рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. В аспекте самостоятельной работы рекомендуется составлять конспект с наиболее важными методами и приемами создания приложений. Рекомендуется использовать справочники и энциклопедии.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, компьютерный класс с установленным программным обеспечением (25 компьютеров с выходом в Интернет), программа MS Visual Studio.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

Рабочая программа дисциплины БЗ.В.ДВ.2.1 Объектно-ориентированный анализ и программирование

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-16);

способностью к программной реализации алгоритмов решения типовых задач обеспечения информационной безопасности (ПК-17);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Объектно-ориентированный анализ и программирование относится к вариативной части, профессионального цикла.

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лекций-24 ч.; лабораторные работы-12 ч., СРС- 108 ч.

Содержание дисциплины.

Концепция ООАП. Основы UML (лекции-13ч., лабораторные работы-12ч.).

Диаграммы UML (лекции-13ч., лабораторные работы-10ч.).

Диаграммы UML. Шаблоны проектирования (лекции-14ч., лабораторные работы-10ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1 Алиев М.В. Программирование в среде Delphi. Часть I. – АГУ, 2006

2 Алиев М.В. Программирование в среде Delphi. Часть II. – АГУ, 2007

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, интерактивные тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1 Давыдова, Н. А. Программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. А. Давыдова, Е. В. Боровская. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 238 с. - 978-5-9963-0889-7. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222841> (дата обращения 06.01.2014). учеб. для студентов вузов

2 Бабушкина, И.А. Практикум по объектно-ориентированному программированию / И.А. Бабушкина, С.М. Окулов. – М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 – 366с. учеб. для студентов вузов

3 Истомин, Евгений Петрович. Высокоуровневые методы информатики и программирования : учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 351400 "Прикладная информатика (по обл.)" и др. междисциплинар. специальностям / Е. П. Истомин, В. В. Новиков, М. В. Новикова; Рос. гос. гидрометеорол. ун-т. - Санкт-Петербург : Андреевский издательский дом, 2006. - 228 с. : ил. - ISBN 5-902894-07-7. учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальности 351400 "Прикладная информатика (по обл.)"

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1 Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"

[Электронный ресурс] – Режим доступа:

[http://window.edu.ru/resource/192/77192/Афанасьева, Т. В. Алгоритмы и программы: учебное пособие / Т.В. Афанасьева, Ю.Е. Кувайскова, В.А. Фасхутдинова. - Ульяновск: УлГТУ, 2011. - 227 с.](http://window.edu.ru/resource/192/77192/Афанасьева,Т.В.Алгоритмыипрограммы:учебноепособие/Т.В.Афанасьева,Ю.Е.Кувайскова,В.А.Фасхутдинова.-Ульяновск:УлГТУ,2011.-227с.)

2 Программирование Realcoding.Net - Программирование линейное, C++, Delphi, C#, .NET, 1c, системы, языки, обучение: Программирование для чайников и начинающих // www.realcoding.net.

3 Центр Информационных технологий / Библиотека on-line // <http://www.citforum.ru>.

4 ИНТУИТ национальный открытый университет <http://www.intuit.ru/intuituser/userpage>

Методические указания для обучающихся.

Материал дисциплины распределен по главным разделам (темам). Для лучшего усвоения положений дисциплины студенты должны:

систематически закреплять знания, полученные на лекциях с использованием

рекомендованной литературы и электронных источников информации;

находить решения проблемных вопросов, поставленных преподавателем в ходе лекций и лабораторных занятий;

своевременно знакомиться с материалом, вынесенным преподавателем на самостоятельное изучение;

выполнять на компьютере тематические практические задания, предназначенные для

самостоятельной работы с использованием средств информационных технологий,

электронных учебников и информационных ресурсов глобальной сети Интернет;

регулярно отслеживать и использовать информацию, найденную на специализированных Web-сайтах;

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: : использование электронных библиотек сети Интернет, мультимедийные презентации, система управления курсами ("https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5" \o "Электронное обучение" электронное обучение Moodle.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, специализированный компьютерный класс с операционная система MS Windows XP, IDE Borland Developer Studio 2006 (16 персональных компьютеров). Компьютерный класс должен быть оснащен мультимедийным проектором, иметь выход в Интернет.

Рабочая программа дисциплины БЗ.В.ДВ.6.1 Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62

Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:

способностью проводить анализ информационной безопасности объектов и систем с использованием отечественных и зарубежных стандартов (ПК-21);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения относится к вариативной части, профессионального цикла.

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-24 ч.; лабораторных работ-12 ч., СРС-72 ч.

Содержание дисциплины.

Понятие стандартизации (лекций-2 ч., СРС- 4 ч.).

Стандартизация качества программных средств (лекций-2 ч., лабораторных работ -2 ч., СРС-8 ч.).

Принципы и стандарты документирования программных средств (лекций-2 ч., лабораторных работ -3 ч., СРС-10 ч.).

Стандарты, регламентирующие качество программных средств (лекций-2 ч., лабораторных работ -1 ч., СРС-6 ч.).
Основные положения серии стандартов ИСО 9000 (лекций-2 ч., СРС-4 ч.).
Базовый профиль жизненного цикла программного средства (лекций-2 ч., СРС-4 ч.).
Тестирование программных средств (лекций-4 ч., лабораторных работ -3 ч., СРС-14 ч.).
Основы метрологии (лекций-2 ч., СРС-4 ч.).
Сертификация программного обеспечения (лекций-4 ч., лабораторных работ -2 ч., СРС-12 ч.).
Лицензирование программного обеспечения (лекций-2 ч., лабораторных работ -1 ч., СРС-6 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Дубовой Н.Д., Портнов Е.М. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА – М, 2009. – 256 с.

Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем : учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Н. Гусятников, А.И. Безруков. - М. : Финансы и статистика, 2010. - 288 с. - ISBN 978-5-279-03450-5. - URL: □

"<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85077>"

□<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85077>□.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, интерактивные тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

Черников Б.В. Управление качеством программного обеспечения. – М.: Издательский дом «Форум», 2012. – 240 с.

Гусятников, В.Н. Стандартизация и разработка программных систем : учебное пособие [Электронный ресурс] / В.Н. Гусятников, А.И. Безруков. - М. : Финансы и статистика, 2010. - 288 с. - ISBN 978-5-279-03450-5. - URL: □

"<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85077>"

□<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85077>□

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Липаев В.В. Сертификация программных средств. Учебник. – М.: СИНТЕГ, 2010. - 348с.
Режим доступа: □ "<http://www.computer-museum.ru/books/lipaev/>" □http://www.computer-museum.ru/books/lipaev/lip_sertifikacia.pdf.

А.М. Вендров. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. – М.: «Финансы и статистика», 2002. – 352 с. Режим доступа: □ "http://edu.dvgups.ru/METDOC/ENF/VTECH_"

□http://edu.dvgups.ru/METDOC/ENF/VTECH_KOMPGRAF/OSN_AIS_UPR_PREDPR/ZAOCH.PDF

Методические указания для обучающихся.

Материал дисциплины распределен по главным разделам (темам). Для лучшего усвоения положений дисциплины студенты должны:

систематически закреплять знания, полученные на лекциях с использованием рекомендованной литературы и электронных источников информации;

находить решения проблемных вопросов, поставленных преподавателем в ходе лекций и лабораторных занятий;

своевременно знакомиться с материалом, вынесенным преподавателем на самостоятельное изучение;

выполнять на компьютере тематические практические задания, предназначенные для самостоятельной работы с использованием средств информационных технологий,

электронных учебников и информационных ресурсов глобальной сети Интернет;

регулярно отслеживать и использовать информацию, найденную на специализированных Web-сайтах;

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: использование электронных библиотек сети Интернет, видеопрезентации.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, специализированный компьютерный класс (12 персональных компьютеров). Компьютерный класс должен быть оснащен мультимедийным проектором, иметь выход в Интернет.

Рабочая программа дисциплины БЗ.В.ДВ.7.1 Интернет - технологии

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Ориентирована на реализацию компетентного и личностно-ориентированного подхода в обучении, при которых образовательный процесс осуществляется на основе учета личностных, интеллектуальных, мотивационных и других особенностей обучающихся, и направлен на формирование профессиональных компетенций.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-8);

, способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах (ПК-2);

, способностью оформить рабочую техническую документацию с учетом действующих нормативных и методических документов в области информационной безопасности (ПК-14);

, способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения (ПК-15);

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина относится к дисциплинам к вариативной части профессионального цикла в структуре образовательной программы

Объем дисциплины :

Объем в час 144

Трудоемкость в зачетных единицах 4.

Форма контроля – экзамен.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Введение

Тема 1.1. Основные понятия и задачи, решаемые с помощью Internet-технологий

Интернет как фактор прогресса в информационных технологиях. Понятие Internet-технологии. Современное состояние. Структура и основные принципы работы сети Internet. Организационная структура Internet: ISOC, IAB, IETF, Internet NIC. Роль Internet и NPN в распространении IP- технологии. Система бронирования и заказов билетов через Internet на примере ГА.

Тема 1.2. Технология агрегирования адресов CIDR

Проблемы адресации в IP-сетях. Методы перехода от IPv4 к IPv6: двойной стек, туннели, трансляция. Особенности адресации IPv6. Форма записи. Типы адресов. Выделение адресного пространства IPv6. Соглашения о специальных адресах. Автоконфигурация в IPv6. Конфигурирование через DHCPv6. Изменения в DNS.

Тема 1.3. TELNET как технология удаленного доступа к ресурсам сети

TELNET: понятие, особенности, симметрия взаимодействия. Обязательные компоненты. Стандарт NVT, обязательные и рекомендованные коды. Основные команды telnet. Использование Telnet для тестирования других протоколов. Соотношение FTP и TELNET. Nynetel

Тема 1.4. Основные признаки нового информационно-коммуникационного общества. Деловая активность в среде межсетевое взаимодействия

Информатизация общества, науки, промышленности, образования, управления, быта. Отличительные особенности сетевого взаимодействия.

Модуль 2. Базовые информационные технологии INTERNET

Тема 2.1. Технологии взаимодействия с интерактивным конечным пользователем

Особенности работы в многосистемном сетевом окружении. Протоколы передачи файлов. FTP: определение, назначение. Общедоступный и личный доступ. Модель FTP. Управление данными, методы пересылки. Опции FTP: тип файла, формат файла, структура файла, способы (режимы) передачи FTP. Типичный сеанс FTP. Общие команды FTP. Коды ответа FTP. Восстановление после ошибок и перезапуск. Безопасность: проверка имен хоста клиента, промежуточный прокси. Факторы, влияющие на эффективность операций пересылки файлов.

Тема 2.2. Протоколы TFTP

TFTP: определение, назначение, характеристики. Элементы данных протокола TFTP. Варианты TFTP. Сценарий TFTP. SFTP: определение, назначение, характеристики.

Тема 2.3. TELNET как технология удаленного доступа к ресурсам сети

TELNET: понятие, особенности, симметрия взаимодействия. Обязательные компоненты. Стандарт NVT, обязательные и рекомендованные коды. Основные команды telnet. Использование Telnet для тестирования других протоколов. Соотношение FTP и TELNET. Nynetel

Тема 2.4. Технологии отложенного просмотра

Классификация: E-mail, BBS, Usenet, Listserver. Основные компоненты электронной почты. Базовые понятия: агент, агент пользователя (UA), агент передачи почты (MTA), промежуточный агент доставки почты (relay MTA), почтовая транзакция. Простой протокол передачи почты SMTP (RFC821). Ограничение на размер объектов. Маршрут доставки (forward path). Общий формат адреса электронной почты. Сложный формат адреса. Составные части сообщения ЭП: упаковка (envelope), заголовок (headers), тело (body). Создание подписи. Приложения к письму. Пути усовершенствования электронной почты. Протоколы почтового обмена SMTP, POP3, IMAP. Расширение SMTP (ESMTP) (RFC 1425). Местные расширения. Многоцелевые расширения почтовой системы INTERNET MIME (RFC 1521). Добавляемые заголовки, назначение.

Тема 2.5. Телеконференции

Телеконференции и списки рассылки. Понятие, функции. Основные типы телеконференций и типов рассылки. Обязательные и необязательные поля письма. История развития Usenet. Принципы построения системы. Протокол обмена новостями NNTP. Программы просмотра новостей. Программы-серверы системы Usenet. Архивы телеконференций.

Модуль 3. WEB-технологии

Тема 3.1. Web- технологии

Основные компоненты Web- технологии. Схема взаимодействия различных компонентов служб WWW. Технология Active-X и ее основные компоненты. Язык мобильного программирования JavaScript. Язык программирования серверных сценариев PHP. Спецификации CGI.

Тема 3.2. Поиск информации в Internet

Инструменты поиска: directories, search engines. Основные способы поиска информации в Internet: навигация, информационный поиск- Archie; Veronica, WAIS. Поисковые машины, каталоги: определение, функции, их отличия Особенности поисковых машин. Модели индексированного поиска, векторная модель информационного потока, нечеткие множества; вероятностная модель. Информационно-поисковые языки. Типы информационно-поисковых языков (ИПЯ): традиционные ИПЯ, взвешивание терминов, ИПЯ типа "Like This" Способы коррекции результатов поиска. Традиционные ИПЯ: недостатки, модификации Языки типа "Like This", меры близости. Типы запросов: простой, сложный, нормализация лексики. Ранжирование, коррекция по релевантности Релевантность: определение, формальная, реальная.

Тема 3.3. Программы сканирования сети

Поисковые стратегии и их реализация в поисковых системах Internet Информационные ресурсы и их представление в ИПС. Схема ИПС для Internet. Программы сканирования сети - основное назначение и применение. Файл robots.txt Формат, записи файла, параметры. Примеры. Проблемы, связанные с поисковыми роботами. Robots-метатаги KEYWORDS, DESCRIPTION, DOCUMENT-STATE.

Тема 3.4. SIP, MGCP

Протокол инициирования сеансов: назначение, интеграция с IP-сетями. Сеть на базе протокола SIP. Сеть на базе MGCP и MEGACO. Сравнение подходов к построению сети IP-телефонии.

Тема 3.5. Язык разметки гипертекста – HTML

Назначение языка. Теги HTML Правила записи и интерпретации тегов. Теги управления разметкой. Теги управления отображением символов. Команды форматирования списков. Команды вставки графики, форм, таблиц и фреймов. Команды гипертекстовых связей. Подготовка документов к публикации в WWW.

Тема 3.6. Создание WEB-сайта

План . Классификация сайтов. Организационно- технические вопросы создания сайта. Основные этапы создания Web сайта. Рекомендации по созданию сайта. Проблемы создания сайта .Что нужно, чтобы создать эффективную сеть сайтов. Лекция 5. расширенный язык разметки XML. Общие сведения об XML .Особенности XML. Стандарты XML. Структура и элементы языка разметки XML . Таблицы стилей.

Расширяемый язык создания ссылок. Спецификация XForms 1.0. Области использования языка XML.

Модуль 4. Технологии передачи речи по IP-сетям

Тема 4.1. Транспортные технологии пакетной коммутации

Особенности передачи речевой информации. IP-телефония. Место IP- телефонии среди близких ей решений. Основные термины. Варианты построения IP-телефонных систем. Основные элементы IP-телефонии. Информационное представление речевого сигнала. Речевые кодеки для IP- телефонии. Архитектура основного элемента IP-телефонии (gateway), сигнальная обработка в шлюзе.

Тема 4.2. Стандарт ITU H.323

Различные подходы к построению сетей IP- телефонии. Уровни архитектуры IP-телефонии. Архитектура сети H.323. Виды конференций в сетях H.323. Сценарий установления соединения. Протоколы RTP и RTCP.

Тема 4.3. SIP, MGCP

Протокол инициирования сеансов: назначение, интеграция с IP-сетями. Сеть на базе протокола SIP. Сеть на базе MGCP и MEGACO. Сравнение подходов к построению сети IP-телефонии.

Тема 4.4. Технология MPLS

Определение, назначение. Схема коммутации. Элементы архитектуры. Построение коммутируемого маршрута по протоколу LDP. Преимущества технологии MPLS. Проблемы перехода к мультисервисным сетям.

Модуль 5. Технология .Net

Тема 5.1 Концепция .Net

Определение. Значение платформы .Net для разработчиков. Пять компонентов .NET. Средства, инструменты, спецификации для построения и сопровождения приложений. Современные решения. Протокол SOAP. Состав SOAP Toolkit. WSDL- и WSML-файлы

Тема 5.2. Web Solution Platform

Эволюция Windows DNA (Distributed Network Architecture). Полнофункциональная технологическая платформа для поддержки корпоративных приложений в среде Интернет.

Тема 5.3. Сервисы и продукты на платформе .Net

Поддержка XML. Визуальный инструмент для конструирования приложений — Microsoft Office Designer. BizTalk Visual Studio .NET и .NET Framework.. C# (C Sharp). Пилотные проекты.

Тема 5.4 Раскрутка WEB- сайтов

Термины. Методы раскрутки сайта. Регистрация в поисковых системах и каталогах. Регистрация на поисковых сайтах и директориях. Что такое индекс цитирования? Ссылочное ранжирование. Влияние собственных ресурсов поисковых машин.

Тема 5.5. Проектная работа.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов осуществляется с использованием : учебно-методического обеспечения дисциплины; заданий к лабораторным работам для самостоятельного изучения и решения задач по разделам курса; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Буйначев, С.К. Основы программирования на языке Python : учебное пособие / С.К. Буйначев, Н.Ю. Боклаг ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 92 с. : табл., ил. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275962>
2. Гасанов, Э.В. Практикум по созданию Интернет-проектов. Основы языка программирования PHP / Э.В. Гасанов, С.Э. Гасанова. - М. : Издательство Книгодел, 2013. - Ч. 1. - 160 с. - (Свободное программное обеспечение). - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230535>
3. Диков, А.В. Веб-технологии HTML и CSS : учебное пособие / А.В. Диков. - 2-е изд. - М. : Директ-Медиа, 2012. - 78 с. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96968>
4. Комаров А. Информационные технологии (тематический обзор) - АТО # 43, стр. 17
5. Томас М., Пател П., Хадсон А., Бэедд Д. Программирование для Internet на Java.- СПб.: Питер, 1996.-560 с.
6. Сидни Фейт. TCP/IP: Архитектура, протоколы, реализация. – М.: ЛОРИ, 2000 – 756 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Методическая копилка учителя информатики - <http://comp-science.narod.ru/>
2. Методическая копилка учителя информатики - <http://panoramayrokov.narod.ru/metodik.htm>
3. Интернет университет информационных технологий - <http://www.intuit.ru/>

Методические указания для обучающихся. Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попробуйте найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам. Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными, в том числе из сети Интернет. Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса - залог успешной работы и положительной оценки.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: объектно-ориентированная ИТ; ИТ обработки и передачи числовой и текстовой информации; ИТ обработки графической информации; ИТ хранения и накопления данных; ИТ групповой работы; мультимедийные ИТ.

Материально–техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: теоретические и практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере. Аудитория также должна быть оснащенной современным видеопроектором.

Рабочая программа дисциплины Б3.В.ДВ.7.2 Технология разработки программного обеспечения

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по информационной безопасности, управлять процессом их реализации с учетом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития технологий защиты информации (ПК-5);

, способностью принимать участие в эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью предприятия (ПК-9);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Технология разработки программного обеспечения относится к вариативной части, профессионального цикла.

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лекций-51 ч.; лабораторных работ-53 ч., СРС-40 ч.

Содержание дисциплины.

Понятие технологии программирования. Постановка задачи, оценка осуществимости. Планирование. Тестирование, обеспечение качества. Содержание раздела. Особенности промышленного программирования, ”программирование для себя” и ”программирование для хозяина”. Жизненный цикл программы. Как оценить сложность задачи? Реальность ее решения в заданные строки при заданных финансовых ограничениях. Сетевой график, диаграмма Ганта, треугольник- сроки, работы, ресурсы. Управление. Регулярные проверки соответствия графику, меры преодоления отставаний. ”Добавлять людей в горящий коллектив- все равно, что заливать пожар керосином”. (лекций-10 ч., лабораторных работ -10ч., СРС-10 ч.).

Оценка качества трансляторов как пример количественно обоснованной оценки.

Групповая разработка, управление версиями. Документирование. Содержание раздела: Оценка качества- существенно более широкая задача, чем тестирование. Методика Уичмана. Единый репозиторий проекта. Системы SourceSafe, PVCS. Организация коллектива разработчиков. Матричный метод, метод главного хирурга, кольцевые схемы фирмы Microsoft. ГОСТ ЕСПД и другие стандарты. Сопровождение: Исправление ошибок, внесение дополнительной функциональности, повышение эффективности (лекций-12 ч., лабораторных работ -12 ч., СРС-10 ч.).

Управление качеством. Структурное проектирование CASE-средства. Рейнжини- ринг программных систем. Содержание раздела: Стандарты ISO 9000, SPICE. Иерархическая

декомпозиция, базовые структурные конструкции, неэквивалентность структурного проектирования и программирования без goto. Примеры инструментальных технологических средств. Перевод устаревших программ на новые языки и платформы, возвратное проектирование- извлечение знаний из текста программы (лекций-12 ч., лабораторных работ -12 ч., СРС-11 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.
Методические материалы на FTP факультета.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает:
вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

Иан Соммервилл. *Инженерия программного обеспечения*, 6-е изд. — М.: «Вильямс», 2002. — 642 с.

Лайза Кристин, Джанет Грегори. *Гибкое тестирование: практическое руководство для тестировщиков ПО и гибких команд.* — М.: «Вильямс», 2010. — 464 с.

Канер Кем, Фолк Джек, Нгуен Енг Кек. *Тестирование программного обеспечения.*

Фундаментальные концепции менеджмента бизнес-приложений. — Киев: ДиаСофт, 2001. — 544 с.

Синицын С. В., Налютин Н. Ю. *Верификация программного обеспечения.* — М.: БИНОМ, 2008. — 368 с.

Бабенко Л.П., Лаврищева Е.М. *Основы программной инженерии. Учебник.* - Киев: Знание, 2001. - 269 с.

Андон Ф.И., Коваль Г.И., Коротун Т.М., Лаврищева Е.М. Суслов В.Ю. *Основы инженерии качества программных систем.* - Киев: Академперіодика.– Второе изд., 2007. – 680 с

Вигерс К.И. *Разработка требований к ПО.* - М.: Русская редакция Microsoft, 2004. – 575 с.

Леонов И.В. *Введение в методологию разработки программного обеспечения при помощи Rational Rose.* - Ескейн, 2004. – 301 с.

Лаврищева Е.М. *Методы программирования. Теория, инженерия, практика.* - Киев: Наукова думка, 2006.– 451 с.

Коваль В.Н. *Концепторные языки. Доказательное проектирование.* - Киев:– Наукова думка, 2001. – 182 с.

Андон Ф.И., Коваль Г.И., Коротун Т.М., Лаврищева Е.М., Суслов В.Ю. *Основы качества программных систем.* - Киев: Академперіодика.– Второе изд.– 2007. – 680 с.

Джалота П. *Управление программными проектами на практике.* - Лори, 2005. – 265 с.

Брукс Ф.П. *Мифический человек-месяц или как создаются программные системы.* - СПб.: Символ-Плюс, 2005. – 304 с.

Эрик Дж. Брауде. *Технология разработки программного обеспечения.* - СПб.: «Питер», 2004. — 656 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Портал специалистов по тестированию и обеспечению качества ПО. – Режим доступа: <http://software-testing.ru/>

Портал об автоматизированном тестировании ПО. – Режим доступа: "<http://automated-testing.info/>" <http://automated-testing.info/>

Методические указания для обучающихся.

Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» включает в себя вопросы технологии создания современного программного обеспечения.

Цель курса – дать студентам представление об основных этапах жизненного цикла программных продуктов, технологиях и стратегиях их проектирования. На разных этапах создания современного программного обеспечения используются средства моделирования и разработки, которые должны быть объединены общей системой организации совместной работы. Изучение таких средств, а также основ проектирования программных комплексов предоставит специалисту возможность качественной профессиональной разработки программного обеспечения.

Основными задачами курса являются:

ознакомление с процессом промышленного производства программных продуктов;
изучение стратегий проектирования и их применения на учебных примерах;
ознакомление со средствами автоматизации процесса разработки программных продуктов.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение, компьютерное тестирование.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, компьютерный класс, проектор.

Рабочая программа дисциплины Б3.В.ДВ.7.3 Визуальное моделирование: теория и практика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Ориентирована на реализацию компетентностного и личностно-ориентированного подхода в обучении, при которых образовательный процесс осуществляется на основе учета личностных, интеллектуальных, мотивационных и других особенностей обучающихся, и направлен на формирование профессиональных компетенций.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью к саморазвитию, самореализации, приобретению новых знаний, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-11);

, способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения (ПК-15);

, способностью использовать инструментальные средства и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-16);

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина относится к дисциплинам к вариативной части профессионального цикла в структуре образовательной программы

Объем дисциплины :

Объем в час 144

Трудоемкость в зачетных единицах 4.

Форма контроля – экзамен.

Содержание дисциплины.

Модуль 1. Введение в визуальное моделирование

Тема 1.1. Основы и история визуализации .

Базовые понятия, принципы и цели визуализации. Визуализация информации, научных и инженерных расчетов, программного обеспечения как основные направления. Метафоры и критерии содержательной визуализации. Понятие конвейера визуализации как композиции трансформаций прикладных данных. Связь со смежными дисциплинами (компьютерной графикой, вычислительной геометрией, дизайном, распознаванием образов, машинным зрением, анимацией, промышленным дизайном, визуальным программированием, информационным моделированием). Обзор истории развития визуализации, как прикладной научной дисциплины, и со-временные тенденции применения в научных исследованиях, технике, образовании, медицине, бизнесе. Примеры приложений.

Тема 1.2. Моделирование визуальных сцен

Понятия цвета, формы, ориентации, текстуры, глубины, перспективы, движения. Введение в теорию цвета. Диаграмма хроматичности. Модели цвета RGB, CMY, HSV. Гамма коррекция. Граничное и конструктивное твердотельное представление геометрических объектов. Кривые и поверхности, заданные аналитически и аппроксимациями. Регулярные и не-регулярные сетки. Скалярные, векторные, тензорные поля. Маркеры, палитры, шкалы. Форматы изображений JPEG, TIFF, GIF, PNG, AVI, MPEG.

Тема 1.3. Иерархия метаописаний. Точка зрения моделирования. Граф модели и диаграммы

Предметная область, модель, метамодель, метаметамодель. Точка зрения моделирования. Граф модели и диаграммы. Об операциях над графом модели и диаграммами.

Модуль 2. Основные методы визуального моделирования

Тема 2.1. Методы компьютерной графики

Алгоритмы ЦДА и Берзенхема для вычерчивания отрезка и окружности. Алгоритм отсечения Цируса - Бека для множества отрезков. Алгоритм отсечения Сазерленда -Кохена для многоугольников. Заполнение сплошных областей методами сканирования и распространения . Удаление невидимых граней методами Р обертса, Аппеля, упорядочивания, Z -буфера. Классификация многоугольников. Методы определения ядра многоугольника.

Тема 2.2. Методы вычислительной геометрии

Задачи о взаимном расположении объектов. Пересечение отрезков. Методы лучей и углов принадлежности точки многоугольнику. Задача о ближайших соседях. Построение выпуклой оболочки множества точек методом “заворачивания подарка” и обхода Грэхема. Триангуляция монотонных и немонотонных многоугольников. Прямой “жадный ” метод, Фронтальный метод. Триангуляция Делоне, диаграммы Во-роного. Алгоритм заматающей прямой, его применение для пересечения отрезков и объединения прямоугольников. Методы пространственного поиска . Октальные структуры, K - d деревья, R -деревья, BSP - деревья, метрические структуры. Методы определения пространственных коллизий в сценах. Иерархии ограничивающих объемов. Задачи и методы планирования путей.

Тема 2.3. Визуальное моделирование систем реального времени

Передача знаний о системе. Цикл SADT/IDEF читатель/автор. Структурное подобие CPB и аппаратуры. Композитные компоненты.

Модуль 3 Основные направления использования визуального моделирования

Тема 3.1. Визуализация научных расчетов.

Предобработка данных. Методы интерполяции, фильтрации, сглаживания, сжатия данных. Методы визуализации скалярных полей. Визуализация функций, заданных неявно. Линии уровня и области превышения уровня. Методы маркированных квадратов, кубов, тетраэдров. Непосредственное отображение объемных данных. Управление цветом и прозрачностью. Трассировка лучей в скалярном поле

Тема 3.2. Визуализация инженерных разработок и расчетов.

Предобработка данных. Методы интерполяции, фильтрации, сглаживания, сжатия данных. Методы визуализации скалярных полей. Визуализация функций, заданных неявно. Линии уровня и области превышения уровня. Методы маркированных квадратов, кубов, тетраэдров . Непосредственное отображение объемных данных. Управление цветом и прозрачностью. Трассировка лучей в скалярном поле. Визуализация векторных и тензорных полей. Метод маркеров. Метод линий и трубок потока для стационарных течений. Метод треков частиц для нестационарных полей.

Тема 3.2. Визуализация информации

Психофизические и эмоциональные аспекты восприятия изображений и сцен. Выразительность техник визуализации. Ориентация на категории пользователей и их задачи. Логическая компоновка визуальных элементов и зонирование. Приемы акцентирования. Принятые правила и особенности использования различных типов визуальных элементов : таблиц, линейных графиков, столбчатых гистограмм, круговых диаграмм, точечных графиков, карт. Использование инструментальных панелей: спидометров, термометров, семафоров, строк уведомлений. Графическое оформление с использованием цвета, шрифтов, линий. Методы автоматической компоновки графов и диаграмм по спецификациям .

Модуль 4. Современные технологии и системы визуализации

Тема 4.1. Классификация современных программных средств визуального моделирования

Тема 4.2. Изучение среды визуального моделирования

Программные интерфейсы и библиотеки для разработки графических приложений OpenGL, DirectX, ACIS, WebGL, HTML5. Системы научной визуализации общего назначения AVS, IRIS Explorer, IBM Data Explorer, OpenMV. Основные принципы и архитектуры систем. Примеры приложений и сценариев визуализации. Технологии виртуальной реальности. Языки моделирования сцен виртуальной реальности VRML97/X3D. Дерево трансформаций. Репертуар геометрических примитивов, материалов, источников света, сенсоров, интерполяторов. Механизм маршрутизации событий. Примеры интерактивной динамической пространственно-трехмерной визуализации. Современные системы управления проектами MS Project, Primavera, Synchro. Диаграмма Ганта. Технологии пространственно-временного моделирования и планирования проектов. Современные системы визуального программирования. Языки информационного моделирования UML, EXPRESSG, IDEF и их роль в программной инженерии на основе моделей.

Тема 4.3. Основные этапы визуального моделирования. Проектная работа

Характеристика основных этапов решения задачи моделирования. Выполнение проектной работы в соответствии со стандартными этапами . Защита проекта

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся. Самостоятельная работа студентов осуществляется с использованием : учебно-методического обеспечения дисциплины; заданий к лабораторным работам для самостоятельного изучения и решения задач по разделам курса; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

Е. Ю. Ечкина, С. Б. Базаров, И. Н. Ионовенков «Визуализация в научных исследованиях. Учебное пособие». М.: МАКС ПРЕСС, 2006

Семенов В.А. Открытая система для математического моделирования и научной визуализации. Учебно-методическое пособие. М.: МФТИ, 2005

Hanan Samet, Foundations of Multidimensional and Metric Data Structures. Morgan Kaufmann publishers, 2011.

Э. Эйнджел. Интерактивная компьютерная графика. Вводный курс на базе OpenGL, 2 изд.: Пер. с англ. — М.: Изд. “Вильямс”, 2001

W. Brodlie, J. R. Gallop, A. J. Grant, J. Haswell, W. T. Hewitt, S. Larkin, C. C. Lilley, H. Morphet, A. Townend, J. Wood, H. Wright, Review of Visualization Systems Advisory Group on Computer Graphics. Technical Report 1999

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Доступные через Internet научные и научно-технические журналы по компьютерной графике “Computer Graphics”, труды конференций (GRAPHICON, ACM SIGGRAPH)

Материалы, публикации и приложения на web-странице группы визуализации в ИСП РАН, www.ispras.ru/~3D.

Методические указания для обучающихся. Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам. Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными, в том числе из сети Интернет. Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса - залог успешной работы и положительной оценки.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: объектно-ориентированная ИТ; ИТ обработки и передачи числовой и текстовой информации; ИТ обработки графической информации; ИТ хранения и накопления данных; ИТ групповой работы; мультимедийные ИТ.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: Теоретические и практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере. Аудитория также должна быть оснащенной современным видеопроектором.

Рабочая программа дисциплины Б3.В.ДВ.8.1 Конфигурирование компьютеров и периферийных устройств

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Цель курса – изучение базовых принципов организации, теоретических, методологических и конструктивно-технологических основ построения цифровой электронной вычислительной аппаратуры, выбора рациональной конфигурации оборудования и совместности аппаратного и программного обеспечения в соответствии с решаемой задачей, выработка у студентов практических навыков конфигурирования компьютеров и периферийных устройств.

В совокупности с другими дисциплинами базовой части ФГОС ВПО дисциплина «Конфигурирование компьютеров и периферийных устройств» обеспечивает инструментарий формирования следующих компетенций бакалавра:

- способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию технических и программно-аппаратных средств защиты информации (ПК-11);
- способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения (ПК-15);
- способностью принимать участие в организации контрольных проверок работоспособности и эффективности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации (ПК-27);
- *Место дисциплины в структуре образовательной программы.*

Дисциплина «Конфигурирование компьютеров и периферийных устройств» относится к вариативной части профессионального цикла в структуре образовательной программы.

Объем дисциплины – 3 з.е.; лекций-16 ч.; лабораторных работ-32 ч., СРС-58 ч.

Содержание дисциплины.

Введение. Классификация и архитектура вычислительных систем (лекций-4 ч., СРС-5 ч.).

Архитектура IBM PC-совместимого компьютера (лекций- 1 ч., лабораторных работ - 2 ч., СРС-5 ч.).

Процессоры (лекций- 2 ч., лабораторных работ - 4 ч., СРС- 5 ч.).

Системная плата (лекций-1 ч., лабораторных работ - 4 ч., СРС- 5 ч.).

Электронная память (лекций-2 ч., лабораторных работ -4 ч., СРС-6 ч.).

Устройства магнитного хранения данных (лекций-2 ч., лабораторных работ -3 ч., СРС-6 ч.).

Устройства оптического хранения данных (лекций- 1 ч., лабораторных работ - 2 ч., СРС-6 ч.).

Видеосистема (лекций-1 ч., лабораторных работ -2 ч., СРС-3 ч.).

Аудиосистема компьютера (лекций-1 ч., лабораторных работ -2 ч., СРС-4 ч.).

Устройства ввода-вывода и их интерфейсы (лекций-1 ч., лабораторных работ -2 ч., СРС-3 ч.).

Шины расширения (лекций-1 ч., лабораторных работ -2 ч., СРС-3 ч.).

BIOS — базовая система ввода-вывода (лекций-1 ч., лабораторных работ -2 ч., СРС-3 ч.).

Перспективы развития компьютеров и вычислительных систем (лекций-1 ч., лабораторных работ -2 ч., СРС-4 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов осуществляется с использованием:

1. Библиотечного фонда АГУ.
2. Материалов сайта АГУ (www.adygnet.ru), на котором размещены рабочая программа дисциплины, фонды оценочных средств, задания и теоретические материалы к лабораторным работам.
3. Компьютерного класса с доступом к сети Интернет.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к итоговым контрольным работам (вопросы по каждому модулю), комплект тестовых заданий по 1 модулю 10 вопросов), итоговые контрольные работы (1 к.р. по каждому модулю), вопросы к зачету (50 вопросов, охватывающих материал всего курса), комплект тестовых заданий для проверки остаточных знаний (20 вопросов).

Основная и дополнительная литература.

1. Бройдо, В.Л. Архитектура ЭВМ и систем : учеб. для студентов вузов / В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. - 2-е изд. - М. ; СПб.: Питер, 2009. - 720 с. : ил.
2. Прикладная информатика: учебное пособие / Г.В. Алехина, Д.В. Денисов, В.В. Дик и др. ; под общ. ред. Д.В. Денисов. - М. : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. - 624 с. : ил., табл. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=252895>
3. Таненбаум, Э. Архитектура компьютера = Structured computer organization : пер. с англ.: Ю. Гороховский, Д. Шинтяков / Э. Таненбаум. - 5-е изд. - М. ; СПб. : Питер, 2009. - 844 с.: ил.
4. Догадин Н. Б. Архитектура компьютера. Учебное пособие / Н. Б Догадин . . - 2-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 272 с
5. Электронный ресурс библиотеки АГУ <http://agulib.adygnet.ru>
6. Интернет-университет информационных технологий. Архитектура и организация ЭВМ: <http://www.intuit.ru/department/hardware/archhard2>

Методические указания для обучающихся. Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

Важным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными, в том числе из сети Интернет.

Основная цель лабораторных занятий - это развитие мышления, самостоятельности в преодолении познавательных трудностей, в формировании глубоких и прочных знаний. Всесторонний и заинтересованный анализ вопросов, выносимых на лабораторную работу,

учит студентов самостоятельно и логично мыслить, серьезно относиться к работе с дополнительной учебной и научной литературой. Поэтому - подготовка к лабораторному занятию является одной из основных и трудоемких видов учебной деятельности. Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса - залог успешной работы и положительной оценки.

Требования к программному обеспечению для выполнения лабораторных работ

1. Операционная система MS Windows XP.
2. Пакет офисных программ Open Office (свободно-распространяемое ПО)
3. Браузер с поддержкой Flash.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: Теоретические и практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере. Аудитория также должна быть оснащенной современным видеопроектором для демонстрации на экране графиков, схем, диаграмм, текстовых слайдов, программной реализации алгоритмов.

Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ. Для обеспечения процесса обучения необходимо использовать помещение, рассчитанное на 12-15 слушателей и соответствующее количество лабораторных компьютеров (один компьютер на каждого учащегося).

Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ.

Рабочая программа дисциплины БЗ.В.ДВ.8.3 Архитектура ЭВМ

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 090900.62 Информационная безопасность выпускник должен обладать следующими компетенциями:

способностью организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по информационной безопасности, управлять процессом их реализации с учетом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития технологий защиты информации (ПК-5);

, способностью принимать участие в эксплуатации подсистем управления информационной безопасностью предприятия (ПК-9);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Архитектура ЭВМ относится к вариативной части, профессионального цикла.

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-16 ч.; лабораторных работ-32 ч., СРС-60 ч.

Содержание дисциплины.

Общие сведения об ЭВМ (лекций-2 ч., лабораторных работ- 4, СРС-7 ч.).

Основные сведения об архитектуре базового МП Intel x86 (лекций-2 ч., лабораторных работ- 4, СРС-7 ч.).

Введение в язык Ассемблера. (лекций-2 ч., лабораторных работ- 3, СРС-6 ч.).

Команды пересылки. Арифметические команды. (лекций-2 ч., лабораторных работ- 4, СРС-7 ч.).

Команды передачи управления. (лекций-2 ч., лабораторных работ- 4, СРС-7 ч.).

Процедуры. (лекций-2 ч., лабораторных работ- 3, СРС-6 ч.).

Строковые команды (лекций-2 ч., лабораторных работ- 4, СРС-7 ч.).

Логические команды. (лекций-1 ч., лабораторных работ- 4, СРС-7 ч.).

Макросы. Макросы и процедуры (лекций-1 ч., лабораторных работ- 2, СРС-6 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Аблязов Р. З. Программирование на ассемблере на платформе x86-64 М.: ДМК Пресс, 2011.- 304 с.

Кирнос В. Н. Введение в вычислительную технику: основы организации ЭВМ и программирование на Ассемблере. Учебное пособие. - Томск: Эль Контент, 2011. – 172 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

Аблязов Р. З. Программирование на ассемблере на платформе x86-64 М.: ДМК Пресс, 2011.- 304 с.

Кирнос В. Н. Введение в вычислительную технику: основы организации ЭВМ и программирование на Ассемблере. Учебное пособие. - Томск: Эль Контент, 2011. – 172 с.

Бучацкая В.В., Меретуков Ш.Т. Бучацкий П.Ю. Ассемблер для IBM PC. Основы программирования. Часть 1. Лабораторный практикум. – Майкоп, Изд-во АГУ, 2006.

Бучацкая В.В., Меретуков Ш.Т. Бучацкий П.Ю. Ассемблер для IBM PC. Основы программирования. Часть 2. Лабораторный практикум. – Майкоп, Изд-во АГУ, 2009.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Шнитман В.З. Архитектура современных компьютеров: Учебное пособие. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cs.mipt.ru/docs/comp/rus/hardware/other/modern_computers_architecture/.

Архитектура компьютера. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.soshchastsi.edusite.ru/p69aa1.html>.

Ланина Э.П. Организация ЭВМ и систем: Дистанционный курс. - Иркутский государственный технический университет - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://paralichka85.px6.ru/1architecture/glava01_2.htm.

Методические указания для обучающихся.

Дисциплина преподается в двух традиционных формах – лекциях и лабораторных занятиях. Основная задача лабораторных занятий - научить студентов применять информационные технологии в своей будущей практической деятельности.

Студенты, пропустившие занятия (независимо от причин), обязаны не позже чем в двухнедельный срок отработать пропущенную лабораторную работу. Студенты, не выполнившие все задания не допускаются к экзамену.

Изучение студентами дисциплины направлено на:

- работу с конспектом лекций;
- работу с основной и дополнительной литературой;
- работу над рефератом по заданной теме;
- усвоение практической работы на ПК;
- подготовку к итоговой аттестации по дисциплине.

При подготовке к занятиям студент должен просмотреть конспекты лекций, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы. Успешное изучение курса требует от студентов посещения лекций, активной работы на лабораторных занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления основной и дополнительной литературой.

Подготовка презентаций. Презентация (в Power Point) представляет собой публичное выступление, ориентированное на ознакомление, убеждение слушателей по

определенной теме-проблеме. Обеспечивает визуально-коммуникативную поддержку устного выступления, способствует его эффективности и результативности.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: При изучении дисциплины «Архитектура компьютеров» используется мультимедийный класс для демонстрации на экране схем, диаграмм, текстовых слайдов, программной реализации алгоритмов. Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ. Во время лабораторных занятий используются активные и интерактивные формы и методы обучения студентов: деловые игры, творческие задания, диспуты, веб-квесты, совместная работа в сотрудничестве, коучинг, модерация, регулярный мониторинг достижений студентов, работы в малых группах

Рабочая программа дисциплины БЗ.В.ДВ.9.1 Экономический анализ и аудит

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

способностью понимать и анализировать политические события, мировоззренческие, экономические и социально значимые проблемы и процессы, применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОК-4);

, способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности, в том числе в глобальных компьютерных системах (ПК-2);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока БЗ.

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций — 34 ч., семинарских занятий — 34 ч.; СРС — 40 ч.

Содержание дисциплины.

Понятие экономического анализа. Цели и назначение экономического анализа. Основные этапы развития экономического анализа как науки. Место экономического анализа в управлении. Взаимосвязь экономического анализа с другими науками. Объекты экономического анализа. Содержание экономического анализа. Виды экономического анализа. Метод экономического анализа и его особенности. Комплекс аналитических задач, периодичность и сроки их решения. Распределение аналитических задач между управленческими службами и должностными лицами. Структура и содержание информационной базы экономического анализа. Система

показателей, используемых в экономическом анализе. Способы формирования аналитических показателей.

Правовая, справочная, нормативная, плановая, учетная и отчетная информация. Источники и носители информации. Характеристика бухгалтерской отчетности и аналитическое значение ее разделов и статей. Статьи актива и пассива. Чистые активы. Чистые оборотные активы. Обеспечение достоверности и сопоставимости данных.

Понятие оценки финансово-хозяйственной деятельности. Критерии оценки, базы сравнения. Показатели оценки финансово-хозяйственной деятельности. Приемы оценки финансово-хозяйственной деятельности. Сущность приема сравнения. Обеспечение сопоставимости данных. Многокритериальные приемы оценки. Приемы "Паук-ЦИС", матричный, анализа иерархий. Многофакторные критерии оценки. Приемы группировки, выявления "узких мест" и "ведущих звеньев" и их применение в экономическом анализе.

Технология оценки финансово-хозяйственной деятельности. Оформление результатов оценки. Табличное и графическое представление результатов оценки. Финансово-хозяйственная деятельность предприятия как объект анализа. Основные цели и задачи анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятий.

Содержание экономического анализа и последовательность его проведения. Внешний и внутренний экономический анализ. Пользователи информации о финансово-хозяйственной деятельности предприятия, как субъекты анализа и их финансовые интересы. Финансовый учет как информационная база анализа. Роль анализа в информационном обеспечении управления, в раскрытии содержания бухгалтерской (финансовой) отчетности. Информационные потоки и профессиональное чтение деловой прессы. Этапы и стандартные приемы анализа финансовой отчетности: "чтение" отчетности и анализ абсолютных показателей; горизонтальный, вертикальный и трендовый анализ, анализ финансовых коэффициентов. Система показателей, характеризующих финансово-экономическую деятельность субъекта хозяйствования. Методика экономического анализа и ее роль в финансовом менеджменте. Анализ как метод обоснования управленческих решений. Роль анализа в процессе обоснования бизнес – плана и его мониторинга. Анализ в системе маркетинга.

Бухгалтерская (финансовая) отчетность как источник информации о имущественном положении и финансовых результатах деятельности хозяйствующего субъекта. Состав бухгалтерского баланса как основного экономического документа предприятия. Аналитическое значение агрегирования балансовых статей в целях экономического анализа. Анализ динамики и структуры имущества предприятий. Критерии оценки рациональности размещения активов. Понятие и порядок расчета нерациональных и иммобилизованных активов. Оценка "качества" активов. Анализ состава и структуры источников финансирования средств (имущества) предприятия. Аналитические характеристики баланса. Критерии оценки изменения структуры пассивов. Анализ и оценка соотношения поступивших средств на увеличение собственного капитала и использованных по различным направлениям его расходования. Выявление приоритетности расходования собственного капитала, принятой в организации.

Анализ формирования чистых активов и их роль в оценке финансовой устойчивости работы организации. Оценка способности к сохранению наращению капитала. Обобщение результатов анализа, их интерпретация и выявление неиспользованных возможностей по оптимизации расходования собственных источников финансирования. Анализ состава и структуры заемного капитала. Оценка динамики соотношения заемного и собственного капитала и причины его изменения. Анализ инфляции и важнейших макроэкономических индикаторов на микроэкономическом

уровне. Влияние инфляции на “качество” активов предприятия. Влияние “качества” имущества (активов) предприятия на инвестиционную привлекательность предприятия.

Горизонтальный и вертикальный анализ внеоборотных активов по данным баланса. Основные средства предприятия: анализ их структуры, поступления и выбытия, технического состояния. Оценка экономической эффективности использования основных средств. Анализ состава и структуры нематериальных активов. Анализ и оценка рациональности объектов незавершенного строительства. Анализ состава, структуры и динамики доходных вложений в материальные ценности. Анализ состава, структуры и эффективности использования долгосрочных финансовых вложений. Оценка достаточности собственного капитала для развития внеоборотных активов. Обоснование и анализ эффективности привлечения долгосрочных заемных средств. Основы инвестиционного анализа. Методы обоснования инвестиционных вложений. Сущность оборотного капитала предприятия. Источники формирования оборотного капитала (собственные и привлеченные). Анализ эффективности привлечения заемного капитала для финансирования объектов оборотного капитала. Расчет и оценка величины собственных оборотных средств и чистых оборотных активов.

Система показателей деловой активности (капиталоотдачи): порядок расчета и оценка динамики. Оценка соотношения кредиторской и дебиторской задолженности. Расчет и оценка показателей оборачиваемости запасов, дебиторской и кредиторской задолженности, денежных средств и краткосрочных финансовых вложений. Анализ денежных потоков от текущей, инвестиционной и финансовой деятельности. Анализ и оценка поступления денежных средств по видам деятельности организации и статьям формирования (получения) денежных средств. Анализ и оценка целесообразности расходования денежных средств по видам деятельности и статьям их использования. Возможность использования отчета о движении денежных средств для оперативного экономического планирования и контроля за движением денежных потоков. Прямые и косвенные исчисления денежных потоков. Прогнозирование денежных потоков. Обобщение результатов анализа, их интерпретация и выявление возможностей по оживлению расчетно-платежных взаимоотношений с клиентами, покупателями и заказчиками, дебиторами и кредиторами, обеспечивающие, в конечном итоге, укрепление платежеспособности и финансовой устойчивости организации.

Внутренний анализ текущих активов по категориям риска. Анализ экономического результата ускорения (замедления) оборачиваемости оборотного капитала. Показатели оценки эффективности использования оборотных активов. Порядок расчета и оценка динамики. Пути улучшения использования оборотных активов. Содержание понятий “платеже- ,кредитоспособность” и “финансовая устойчивость”. Значение системы относительных показателей (коэффициентов) для оценки экономического состояния предприятия и определения его кредитоспособности. Анализ платежеспособности предприятия и прогнозирование её возможного восстановления (утраты). Методика расчёта коэффициентов платежеспособности и особенности их применения. Отечественный и зарубежный опыт анализа платежеспособности. Оценка ликвидности бухгалтерского баланса на основе группировки активов по степени ликвидности и обязательств по степени срочности их оплаты. Анализ состава, структуры и динамики дебиторской и кредиторской задолженности, в том числе просроченной. Особенности методики экономического анализа неплатежеспособных предприятий. Анализ финансовой устойчивости предприятия (с определением типа финансовой устойчивости). Адекватность структуры активов структуре источников финансирования. Расчет и оценка обеспеченности собственными средствами общей величины оборотных активов предприятия. Анализ политики привлечения капитала. Отечественный и зарубежный опыт анализа финансовой устойчивости.

Основные понятия, используемые в Законе РФ “О несостоятельности (банкротстве)”. Внешние признаки банкротства (несостоятельности) предприятий. Основные внутренние неформальные критерии прогнозирования вероятности потенциального банкротства. Оценка экономического состояния и прогнозирование возможного банкротства в соответствии с российским опытом. Анализ признаков банкротства по абсолютным показателям бухгалтерской отчетности и финансовым коэффициентам; последствия банкротства. Финансовое прогнозирование. Прогнозирование банкротства с использованием зарубежных моделей анализа- моделей Э. Альтмана, У. Бивера, Фишера. Разработка процедур экономического оздоровления в процессе экономического управления. Прибыль как показатель экономической эффективности хозяйственной деятельности предприятия. Формирование и расчет показателей прибыли в операционной системе бухгалтерского учета и в финансовом анализе. Анализ структуры и состава прибыли предприятия. Оценка фактической величины экономического результата хозяйствования в разрезе отдельных видов деятельности. Экономические факторы, влияющие на величину прибылей и убытков. Факторный анализ прибыли: валовой прибыли, прибыли от продаж, прибыли до налогообложения, чистой прибыли. Анализ "качества" прибыли. Влияние учета затрат, инфляции и других факторов на прибыль. Методы оценки влияния инфляции в ГААР: оценка влияния по текущей стоимости, оценка влияния на основе изменения общего уровня цен. Анализ распределения прибыли. Анализ политики реинвестирования капитала, дивидендной политики (понятие дивидендной политики, возможность её выбора, анализ факторов, её определяющих), резервирования и экономического роста. Понятие обеспеченности и доходности ценных бумаг. Анализ обеспеченности и доходности ценных бумаг. Понятие рентабельности и ее роль в оценке эффективности финансово – хозяйственной деятельности. Рентабельность активов и собственного капитала как показатели оценки эффективности хозяйственной деятельности. Система показателей рентабельности активов и собственного капитала. Порядок расчета чистых активов и их роль в оценке использования собственного капитала предприятия. Основы маржинального анализа. Анализ безубыточности продаж. Порог рентабельности продаж. Факторный анализ рентабельности активов и капитала. Моделирование показателей рентабельности, как база проведения многофакторного анализа. Модель Дюпона. Понятие и механизм действия эффекта экономического левеиджа (рычага). Варианты политики заимствования средств. Понятие "инвестиция", "инвестиционная деятельность", "инвестиционная политика". Разработка вариантов инвестиционных проектов: анализ рынка продукции в целях обоснования инвестиционной политики предприятия, уточнение производственных возможностей предприятия и потребности в инвестиционных ресурсах, анализ политики предприятия по использованию накоплений, анализ экономической эффективности инвестиций предприятия. Варианты оценки эффективности реальных инвестиционных проектов. Метод расчета чистого приведенного эффекта. Метод расчета индекса рентабельности инвестиции. Метод расчета нормы рентабельности инвестиции. Метод определения срока окупаемости инвестиций. Анализ рыночной цены предприятия. Предприятие как объект купли-продажи и необходимость его оценки. Факторы, влияющие на рыночную цену предприятия. Основные принципы оценки бизнеса предприятия. Российская практика оценки имущества предприятия. Сравнительный анализ зарубежных методов оценки бизнеса предприятия. Методики рейтингового анализа.

Комплексный экономический анализ и его роль в управлении деятельностью предприятия. Тематический анализ в системе комплексного анализа. Система формирования финансово–экономических показателей как база проведения комплексного анализа. Комплексная оценка резервов производства. Анализ факторов, показателей и конечных результатов интенсивности и экстенсивности использования

производственных и финансовых ресурсов. Методы и методики комплексной оценки эффективности хозяйственной деятельности.

Понятие, цель и задачи аудита. Взаимосвязь аудита и бухгалтерского учета. Виды аудита. Отличие аудита от других форм экономического контроля. Система финансового контроля в РФ. Виды и методы контроля. Принципы и классификация финансового контроля и аудиторских проверок. Пользователи материалов аудиторских заключений. Тенденция разработки и использования стандартов в аудиторской деятельности. Международные стандарты аудита. Федеральные аудиторские стандарты. Внешние и внутренние стандарты. СРО. Требования к членству в СРО. Требования к аудиторской организации. Этика аудиторов. Аттестация аудиторов. Принципы осуществления аудиторской деятельности. Уровни уверенности в аудите. Понятие объема аудита. Классификация аудиторских услуг по характеру деятельности и по объему оказываемых услуг. Экономические субъекты, подлежащие обязательному аудиту. Особенности проведения обязательного аудита. Ответственность экономических субъектов за уклонение от обязательного аудита. Понятие и классификация сопутствующих аудиту услуг. Классификаторы сопутствующих видов аудиторских услуг. Характеристика основных сопутствующих видов аудиторских услуг. Профессиональные требования к оказанию сопутствующих аудиту услуг. Независимость аудитора и аудиторской организации. Критерии независимости аудиторов, аудиторских организаций и индивидуальных аудиторов. Оценка качества финансового менеджмента в федеральных органах исполнительной власти. Критерии оценки качества финансового менеджмента. Показатели мониторинга качества финансового менеджмента, осуществляемого главными распорядителями средств федерального бюджета. Формирование системы эффективного финансового управления средствами федерального бюджета. Организация бюджетного процесса и качество исполнения бюджета. Качество учёта и отчётности. Опыт финансового менеджмента и внутреннего аудита результативности.

Экономические субъекты аудита и их выбор. Мотивация отказа от проведения аудита. Письмо-обязательство аудитора, условия его подготовки, форма и содержание. Методы объема аудиторской проверки. Этапы аудиторской проверки. Договор на оказание аудиторских услуг, его условия, содержание и оформление. Планирование аудита, его назначение и принципы. Содержание общего плана и программы проведения аудита. Подготовка общего плана проведения аудиторской проверки. Подготовка программы аудита. Существенность и аудиторский риск. Оценка существенности. Использование понятия существенности в проведении аудиторских проверок. Понятия риска и его использования в аудиторской деятельности. Аудиторский риск: внутривозрастной, риск средств контроля, риск не обнаружения. Понятие и методы аудиторской выборки

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает:
Перечень контрольных вопросов и заданий к семинарским занятиям, вопросы к зачету.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Основная литература

1. Толкачева, О.М. Бухгалтерский учет и анализ : учебное пособие / О.М. Толкачева, Н.А. Толкачева. - М. : Директ-Медиа, 2013. - 174 с. - [Электронный

ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220255>

2. Косолапова, М.В. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности: учебник / М.В. Косолапова, В.А. Свободин. - М. : Дашков и Ко, 2012. - 247 с. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116052>

3. Каспир, Г.Я. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия / Г.Я. Каспир. - М. : Лаборатория книги, 2011. - 213 с. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140854>

4. Свердлина, Е.Б. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности (часть 1) : конспект лекций / Е.Б. Свердлина. - Омск : Омский государственный университет, 2010. - 144 с. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238054>

5. Савин, А.А. [Аудит : учебник для академического бакалавриата /](#) А.А. Савин, В.И. Подольский. - М.: Юрайт, 2015. - 455 с. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.biblio-online.ru/thematic>

6. Рогоуленко, Т.М. [Аудит доп. : учебник для бакалавров /](#) Т.М. Рогоуленко. - М.: Юрайт, 2015. - 541 с. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.biblio-online.ru/thematic>

7. Савин, А.А. [Аудит. Практикум : учебное пособие для бакалавров /](#) А.А. Савин, И.А. Савин. - М.: Юрайт, 2015. - 462 с. - [Электронный ресурс]. - URL:

<http://www.biblio-online.ru/thematic/>

Методические указания для обучающихся.

Основным методом изучения тем, вынесенных в лекционный курс, является информационно-объяснительный метод с элементами проблемных ситуаций и заданий студентам. На практических занятиях основным является поисковый метод, связанный с решением различных типов задач.

Средствами обучения является базовый учебник, дополнительные пособия для организации самостоятельной работы студентов, демонстрационные материалы, компьютерные обучающие программы, сборники задач.

Приемами организации учебно-познавательной деятельности студентов являются приемы, направленные на осмысление и углубление предлагаемого содержания и приемы, направленные на развитие аналитико-поисковой и исследовательской деятельности. Важно четко представлять структуру курса, уметь выделить в каждом разделе основные, базовые понятия, обозначенные минимумом содержания, определенного государственным образовательным стандартом.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:. сеть интернет, информационно-справочные системы Консультант Плюс (<http://www.consultant.ru/online/>), Гарант ([garant.ru](http://www.garant.ru)).

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: Научная библиотека АГУ, компьютерные классы, проекторы.

Рабочая программа дисциплины БЗ.В.ДВ.9.2 Современные информационные банковские системы

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями:

способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности, готовностью и способностью к активной состязательной деятельности в условиях информационного противоборства (ОК-7);

способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, определять пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-12);

способностью организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по информационной безопасности, управлять процессом их реализации с учетом решаемых задач и организационной структуры объекта защиты, внешних воздействий, вероятных угроз и уровня развития технологий защиты информации (ПК-5)

способностью определять виды и формы информации, подверженной угрозам, виды и возможные методы и пути реализации угроз на основе анализа структуры и содержания информационных процессов предприятия, целей и задач деятельности предприятия (ПК-8).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Предмет «Современные информационные банковские системы» является обязательной дисциплиной вариативной части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-34 ч.; практических занятий-34 ч., СРС-40 ч.

Содержание дисциплины.

Введение. Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины. Цели и задачи курса и его место в подготовке специалистов по защите информации.(лекций – 2ч.)

Основные понятия, применяемые в информационных технологиях.(лекций – 4ч., практических занятий – 2ч.)

Средства криптографической защиты информации(лекций – 4ч., практических занятий – 6ч.)

Основные понятия информационной безопасности(лекций – 4ч., практических занятий – 6ч.)

История банковского дела(лекций – 4ч., практических занятий – 2ч.)

Автоматизированные банковские системы(лекций – 6ч., практических занятий – 6ч.)

Пластиковые карты, электронные деньги(лекций – 6ч., практических занятий – 6ч.)

Реализация требований информационной безопасности в системе Банка России(лекций – 4ч., практических занятий – 6ч.)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Банковское дело : учебник / под ред. Е.Ф. Жуков, Н.Д. Эриашвили. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 655 с. ЭБС Университетская библиотека онлайн
2. Ярочкин, В.И. Информационная безопасность : учебник для вузов / В.И. Ярочкин. - 5-е изд. - М. : Академический проект, 2008. - 544 с. ЭБС Университетская библиотека онлайн
3. Правовое обеспечение информационной безопасности / . - М. : Маросейка, 2008. - 368 с. ЭБС Университетская библиотека онлайн

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает:

вопросы к экзамену, вопросы к итоговым контрольным работам, стандартные задачи.

Основная и дополнительная литература.

1. Мельников, В.В. Безопасность информации в автоматизированных системах / В.В. Мельников. - М. : Финансы и статистика, 2003. - 368 с. ЭБС Университетская библиотека онлайн
2. Уткин, В.Б. Информационные системы в экономике : учебник / В.Б. Уткин, К.В. Балдин. - М. : Дашков и Ко, 2012. - 395 с. - ЭБС Университетская библиотека онлайн

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Материалы курса «Информационные технологии в экономике» НОУ «Интуит»
<http://www.intuit.ru/studies/courses/3735/977/info>
2. Материалы курса «Безопасность информационных систем» НОУ «Интуит»
<http://www.intuit.ru/studies/courses/13845/1242/info>

Методические указания для обучающихся.

По учебной дисциплине «Современные информационные банковские системы» знания, умения и навыки студентов оцениваются в ходе текущего и итогового контроля.

Форма текущего контроля доводится до студентов вначале семестра.

Текущий контроль включает в себя качественную систему оценок работы студента во время обучения. Используется рейтинговая шкала оценок.

Преподаватель должен своевременно доводить до студентов информацию о результатах текущего контроля во время практических занятий или консультаций.

Оценка знаний студента производится по результатам итогового контроля с учетом результатов текущего контроля, с учетом модульно-рейтинговой системы оценки знаний.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

Дистанционное обучение на платформе Moodle.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

При изучении данной дисциплины используются лекционные аудитории и кабинеты для проведения практических занятий. Некоторые лекции читаются в аудиториях с компьютерами, которые позволяют демонстрировать кривые распределения и реализации случайных процессов.

Рабочая программа дисциплины Б.1.Б.9 Физическая культура и спорт.

Планируемые результаты обучения.

способностью к самостоятельному применению методов физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-13);

Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы.

Физическая культура и спорт, относится к базовой части Блока 1 программы бакалавриата и включает: лекционные занятия и контрольные занятия по приему нормативов ВФСК «ГТО».

Объем дисциплины: 72 академических часа - 2 з.е.;

Содержание дисциплины:

1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. (5 часа лекций).
2. Социально-биологические основы физической культуры. (8 часа лекций).
3. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья (5 часов лекций).
4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. (6 часа лекций).
5. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания. (6 часа лекций).
6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. (6 часа лекций).
7. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. (8 часа лекций).
8. Особенности занятий избранным видом спорта, системой физических упражнений (10 часа лекций).
9. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. (6 часа лекций).

10. Профессионально- прикладная физическая подготовка студентов. (6 часа лекций).

11. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра (6 часа лекций).

Виды самостоятельной работы.

1. Ведение дневника самоконтроля
2. Составление и выполнение комплексов упражнений утренней гимнастики
3. Составление комплексов физических упражнений по профилактике и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата
4. Работа со специальной литературой для подготовки сообщений и докладов.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

Чеснова Е.Л. Физическая культура. Учебное пособие для вузов. – М.: Директ-Медиа, 2013. 160 с.

Шулятьев В. М. Коррекция фигуры студенток различными видами гимнастики в вузе. Учебное пособие - М.: Российский университет дружбы народов, 2012. 432 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Библиотека электронных ресурсов Адыгейского государственного университета <http://biblioclub.ru/index.php?page=search>.

Методические указания для обучающихся.

Для допуска к занятиям по физическому воспитанию все студенты обязаны пройти медицинский осмотр, который проводится в вузе ежегодно.

По результатам медицинского осмотра все обучающиеся распределяются по группам. Выделяются основная, подготовительная, и специальная группы.

К основной группе без отклонений в состоянии здоровья и физическом развитии, имеющие хорошее функциональное состояние и соответственную возрасту физическую подготовленность, а также учащиеся с незначительными (чаще функциональными) отклонениями, но не отстающие от сверстников в физическом развитии и физической подготовленности. Отнесенным к этой группе разрешаются занятия в полном объеме по учебной программе физического воспитания, подготовка и сдача тестов индивидуальной физической подготовленности. В зависимости от особенностей телосложения, типа высшей нервной деятельности, функционального резерва и индивидуальных предпочтений им рекомендуются занятия определенным видом спорта в спортивных секциях вуза.

К подготовительной группе относятся практически здоровые обучающиеся, имеющие те или иные морфофункциональные отклонения или физически слабо подготовленные; входящие в группы риска по возникновению патологии или с хроническими заболеваниями. Отнесенным к этой группе здоровья разрешаются занятия по учебным программам физического воспитания при условии более постепенного освоения комплекса двигательных навыков и умений, особенно связанных с предъявлением к организму повышенных требований, более осторожной дозировки физической нагрузки и исключения противопоказанных движений.

К специальной группе относятся обучающиеся с отчетливыми отклонениями в состоянии здоровья постоянного (хронические заболевания, врожденные пороки развития в стадии компенсации) или временного характера либо в физическом развитии, мешающие выполнению обычной учебной или воспитательной работы, однако, требующие ограничения физических нагрузок. Отнесенным к этой группе разрешаются занятия оздоровительной физкультурой под руководством учителя физической культуры или инструктора, окончившего специальные курсы повышения квалификации. По направлению врача данным студентам может быть рекомендованы занятия лечебной физической культурой по специально разработанной программе.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, спортивный зал для игровых видов спорта, гимнастический зал, зал для занятий лечебной физической культурой, зал для занятий настольным теннисом, гимнастический зал.

Рабочая программа дисциплины Физическая культура и спорт (элективный курс).

Планируемые результаты обучения.

способностью к самостоятельному применению методов физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-13);

Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы.

Физическая культура и спорт, относится к вариативной части программы бакалавриата и включает: занятия по физической подготовке, занятия физической культурой на основе избранного вида спорта, занятия лечебной физической культурой.

Объем дисциплины: 328 часов.

Содержание дисциплины:

1. Содержание и объем занятий элективного курса по общей физической подготовке:

1. Введение в курс (2 часа практических занятий)
2. Определение исходного уровня физической подготовленности (4 часа практических занятий)
3. Развитие физических качеств (148 часов практических занятий)
4. Формирование двигательных навыков и координации движений (152 часа практических занятий)
5. Подведение итогов (22 часа практических занятий)

2. Содержание и объем занятий для занимающихся физической культурой на основе избранного вида спорта (баскетбол, волейбол, настольный теннис, дзюдо, легкая атлетика, туризм, аэробика, пауэрлифтинг):

1. Общая физическая подготовка (136 часов практических занятий)
2. Специальная физическая подготовка (104 часа практических занятий)
3. Техническая подготовка (330 часов практических занятий)
4. Тактическая подготовка (56 часов практических занятий)
5. Судейство (32 часа практических занятий)

3. Содержание и объем занятий для занимающихся ЛФК (лечебной физической культурой):

1. Комплекс специальных развивающих упражнений. Упражнения с предметами, без предметов, в парах (36 часов практических занятий).
2. Комплекс специальных корригирующих упражнений при заболеваниях опорно-двигательного аппарата (38 часов практических занятий).
3. Комплекс специальных упражнений для формирования и укрепления навыков правильной осанки (34 часа практических занятий).
4. Комплекс специальных упражнений для развития гибкости и растяжения мышц и связок позвоночника (32 часа практических занятий).
5. Дыхательные упражнения: (34 часа практических занятий)
 - обучение правильному дыханию
 - упражнения для укрепления мышц диафрагмы
 - упражнения для восстановления дыхания при физических нагрузках
6. Развитие координации движений: (32 часов практических занятий)
 - упражнения с предметами и без них;
 - ритмическая гимнастика.

7. Комплекс специальных упражнений при заболеваниях органа зрения (24 часов практических занятий).
8. Комплекс специальных упражнений при сердечно - сосудистых заболеваниях(22 часа практических занятий).
9. Игры: подвижные игры целенаправленного характера; подвижные игры тренирующего характера; подвижные игры с элементами упражнений на координации. (38 часов практических занятий).
10. Профилактика плоскостопия. Элементы самомассажа. (12 часов практических занятий).
11. Комплексы силовых упражнений, направленных на развитие различных групп мышц (14 часов практических занятий).
12. Проведение контрольных мероприятий: (12 часов практических занятий)
 - тесты
 - медицинский контроль;
 - педагогический контроль.

Виды самостоятельной работы.

5. Ведение дневника самоконтроля
6. Составление и выполнение комплексов упражнений утренней гимнастики
7. Составление комплексов физических упражнений по профилактике и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата
8. Работа со специальной литературой для подготовки сообщений и докладов.
- 9.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

Чеснова Е.Л. Физическая культура. Учебное пособие для вузов. – М.: Директ-Медиа, 2013. 160 с.

Шулятьев В. М. Коррекция фигуры студенток различными видами гимнастики в вузе. Учебное пособие - М.: Российский университет дружбы народов, 2012. 432 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

2. Библиотека электронных ресурсов Адыгейского государственного университета <http://biblioclub.ru/index.php?page=search>.

Методические указания для обучающихся.

Для допуска к занятиям по физическому воспитанию все студенты обязаны пройти медицинский осмотр, который проводится в вузе ежегодно.

По результатам медицинского осмотра все обучающиеся распределяются по группам. Выделяются основная, подготовительная, и специальная группы.

К основной группе без отклонений в состоянии здоровья и физическом развитии, имеющие хорошее функциональное состояние и соответственную возрасту физическую подготовленность, а также учащиеся с незначительными (чаще функциональными) отклонениями, но не отстающие от сверстников в физическом развитии и физической подготовленности. Отнесенным к этой группе разрешаются занятия в полном объеме по учебной программе физического воспитания, подготовка и сдача тестов индивидуальной физической подготовленности. В зависимости от особенностей телосложения, типа высшей нервной деятельности, функционального резерва и индивидуальных предпочтений им рекомендуются занятия определенным видом спорта в спортивных секциях вуза.

К подготовительной группе относятся практически здоровые обучающиеся, имеющие те или иные морфофункциональные отклонения или физически слабо подготовленные; входящие в группы риска по возникновению патологии или с хроническими заболеваниями. Отнесенным к этой группе здоровья разрешаются занятия по учебным программам физического воспитания при условии более постепенного

освоения комплекса двигательных навыков и умений, особенно связанных с предъявлением к организму повышенных требований, более осторожной дозировки физической нагрузки и исключения противопоказанных движений.

К специальной группе относятся обучающиеся с отчетливыми отклонениями в состоянии здоровья постоянного (хронические заболевания, врожденные пороки развития в стадии компенсации) или временного характера либо в физическом развитии, не мешающие выполнению обычной учебной или воспитательной работы, однако, требующие ограничения физических нагрузок. Отнесенным к этой группе разрешаются занятия оздоровительной физкультурой под руководством учителя физической культуры или инструктора, окончившего специальные курсы повышения квалификации. По направлению врача данным студентам может быть рекомендованы занятия лечебной физической культурой по специально разработанной программе.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, спортивный зал для игровых видов спорта, гимнастический зал, зал для занятий лечебной физической культурой, зал для занятий настольным теннисом, гимнастический зал.