

Аннотации рабочих программ дисциплин программ учебного плана
направления подготовки 02.03.03 – Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем (квалификация «Бакалавр»)

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.1 История

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

История относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций-34 ч.; практические занятия-16 ч.; СРС-22 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в курс «история» (лекций-4 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Древняя Русь (лекций-4 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Московское государство (XIV-XVII вв.) (лекций-4 ч., практические занятия -? ч., СРС-2 ч.).

Россия в век модернизации и просвещения(XVIIIв.) (лекций-2 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Российская империя в XIX столетии (лекций-4 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Российская империя в начале XX в. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса (1914-1920 гг.) (лекций-4 ч., практические занятия -2 ч., СРС-4 ч.).

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

Великая Отечественная война 1941-1945 гг. решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма (лекций-4 ч., практические занятия -2 ч., СРС-4 ч.).

Советский Союз в 1945-1991 гг. Российская Федерация в 1992-2012гг. (лекций-4 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Малышева Е.М.- доктор исторических наук, профессор, академик РАЕН, Бурыкина 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., Бурыкина 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.3 Иностранный язык (английский язык)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Иностранный язык (английский язык) относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 12 з.е.; контактная работа: практических занятий -180 ч., СРС-252 ч.

Содержание дисциплины.

Personal Identification Student's life (практических занятий-25 ч., СРС-30 ч.).

Housing (практических занятий-25 ч., СРС-30 ч.).

Seasons and Weather (практических занятий-25 ч., СРС-30 ч.).

Shopping Travelling (практических занятий-25 ч., СРС-30 ч.).

Great Britain English speaking countries (практических занятий-25 ч., СРС-30 ч.).

My Motherland Environmental Protection (практических занятий-25 ч., СРС-33 ч.).

My Future Profession. A Mathematician. A Programmer (практических занятий-30 ч., СРС-33 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Хведченя Л.В. Практический курс современного английского языка. – Минск.: Вышейшая 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.langues.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.englishspace.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.4 Экономическая теория

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Экономика относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций- 18 ч., пр. зан.- 36 ч.; СРС- 51 ч.

Содержание дисциплины.

Экономика как наука: основные понятия и методы, структура. Основные проблемы экономической организации общества (лекций-1 ч., практических занятий – 3 ч., СРС-4 ч.). Основные проблемы экономической организации общества. Рыночная система хозяйствования. Роль государства в рыночной экономике (лекций-1 ч., практических занятий – 3 ч., СРС- 4 ч.). Модели поведения потребителя в экономике. Спрос, предложение, цена как основные элементы рыночного механизма (лекций-2 ч., практических занятий – 3 ч., СРС-4 ч.). Производство и издержки (лекций-2 ч., практических занятий – 3 ч., СРС-4 ч.). Рынок факторов производства. Труд (лекций-2 ч., практических занятий – 3 ч., СРС-4 ч.). Рынок факторов производства. Земля и капитал (лекций-2 ч., практических занятий – 3 ч., СРС-4 ч.). Макроэкономическая нестабильность: безработица и инфляция (лекций- 2ч., практических занятий – 3 ч., СРС-4 ч.). Особенности макроэкономического анализа. Основные макроэкономические показатели (лекций-2 ч., практических занятий – 3 ч., СРС-4 ч.). Циклические колебания экономики (лекций-1 ч., практических занятий – 3 ч., СРС-5 ч.). Экономический рост и экономическое развитие (лекций-1 ч., практических занятий – 3 ч., СРС-4 ч.).

Кредитно-денежная политика (лекций-1 ч., практических занятий – 3 ч., СРС-5 ч.).

Платежный баланс и валютные курсы (лекций-1 ч., практических занятий – 3 ч., СРС-5 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Пшиканокова 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. Пшиканокова 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 Экономическая теория распределен по главным модулям (разделам, темам). В результате изучения Экономической теории 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 Математический анализ

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

способностью к самоорганизации (ОК-7);

способностью к самообразованию (ОК-8).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина Математический анализ относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины –19 з.е.; контактная работа: лекций-158 ч., практические занятия-138 ч.; СРС-291 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в анализ (лекций-16 ч., практические занятия -10 ч., СРС-16 ч. КСР -1 ч.).

Предел, непрерывность и дифференцируемость функции одной переменной (лекций-18 ч., практические занятия -10 ч., СРС-10 ч., кср-1).

Дифференциальное исчисление функций одной переменной (лекций-18 ч., практические занятия -12 ч., СРС-12 ч. Кср -2ч.).

Интегральное исчисление функций одной переменной (лекций-16 ч., практические занятия -12 ч., СРС-14 ч., кср – 1 ч.).

Определенный интеграл и его приложения (лекций-18 ч., практические занятия -14 ч., СРС-12 ч. КСР-2ч.).

Несобственные интегралы. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных (лекций-20 ч., практические занятия -10 ч., СРС-14 ч. КСР- 2).

Приложения дифференциального исчисления (лекций-10 ч., практические занятия -12 ч., СРС-38 ч. КСР – 1 ч.).

Числовые и функциональные ряды. Степенные и тригонометрические ряды (лекций-16 ч., практические занятия -14 ч., СРС-40 ч., КСР 1 ч.).

Интегралы, зависящие от параметра. Интегральное исчисление функций нескольких переменных (лекций-10 ч., практические занятия -10 ч., СРС-26ч., КСР – 2 ч.).

Элементы теории поля. Мера и интеграл Лебега (лекций-6 ч., практические занятия -8 ч., СРС-3 ч., КСР – 1 ч.).

Комплексные числа. Функции комплексной переменной. Элементарные функции и интеграл аналитической функции (лекций-4 ч., практические занятия -14 ч., СРС-3 ч., КСР – 1ч.).

Ряд Тейлора. Основная теорема Коши. Ряд Лорана, вычеты и их приложения (лекций-6 ч., практические занятия -12 ч., СРС-4 ч., кср – 1 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. 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.

2. Замятин В.Н., Шаова С.М. Числовые и функциональные ряды. Учебно-методическое пособие/ В.Н.Замятин, С.М. Шаова. – Майкоп, Изд-во АГУ, 2010.

3. Замятин В.Н., Шаова С.М. Предел функции. Учебно-методическое пособие./ В.Н.Замятин, С.М. Шаова. - Майкоп. Изд-во АГУ, 2006.

4. Замятин В.Н. Методические указания и контрольные задания по дифференциальному и интегральному исчислению ФНП / В.Н.Замятин.- Майкоп. Изд-во АГУ, 1987г.

5. Замятин В.Н., Шаова С.М. Ряды Фурье. Учебно-методическое пособие/ В.Н.Замятин, С.М. Шаова. - Майкоп. Изд-во АГУ, 1981г.

6. Замятин В.Н., Шаова С.М. Методические указания и контрольные задания по теме «Ряды». Методическое пособие/ В.Н. Замятин, С.М. Шаова.- Майкоп. Изд-во АГУ, 1982г.

7. Мамий К.С. Методические указания и контрольные задания по интегральному исчислению /К.С. Мамий. – Майкоп, Изд-во АГУ, 1981.

8. Шаова С.М. Лабораторный практикум по введению в анализ. Учебно-методическое пособие/ С.М. Шаова. – Майкоп, Изд-во АГУ, 2012.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: стандартные задачи, домашние контрольные работы, математические диктанты, модули, экзаменационные программы.

Основная и дополнительная литература.

1. Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа: в 3-т. Т. 1. Учебник для бакалавров. 6-е изд.-М.:ЮРАЙТ, 2012. (электронный вариант из ЭБС).

2. Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа: в 3-т. Т. 2. Учебник для бакалавров. 6-е изд.-М.:ЮРАЙТ, 2012. (электронный вариант из ЭБС).

3. Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа: в 3-т. Т. 3. Учебник для бакалавров. 6-е изд.- М.:ЮРАЙТ, 2012. (электронный вариант из ЭБС).

4. Ильин В.А.,Позняк Э.Г. Основы математического анализа в 2 частях. Часть 1. Учебник для вузов. М.: ФизМатЛит, 2009. -648 с.

5. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Основы математического анализа в 2 частях. Часть 2. Учебник для вузов. М.: ФизМатЛит, 2009. -464 с

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>

2. Математический анализ (<http://famicon.adygnet.ru/moodle/course/view.php?id=116>)

3. Математический анализ (<http://famicon.adygnet.ru/moodle/course/view.php?id=115>)

4. Вопросы к курсу "Математический анализ" (<http://famicon.adygnet.ru/moodle/course/view.php?id=115>)

5. Шаова С.М.Лабораторный практикум по математическому анализу: уч.- мет. пособие. Номер регистрации электронного издания 0321301835 НТЦ «Информрегистр». 2013

6. Тер-Крикоров, А.М. Курс математического анализа : учебное пособие / А.М.Тер-Крикоров, М.И. Шабунин. - 5-е изд. (эл.). - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 672 с. - ISBN 978-5-9963-0796-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222880>

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). В процессе самостоятельной работы над темой курса (модуля) студент должен обратить внимание на пункт «перечень контрольных вопросов» (ссылка: <http://famicon.adygnet.ru/moodle/course/view.php?id=116> или <http://famicon.adygnet.ru/moodle/course/view.php?id=115>), где содержатся вопросы по теоретическому материалу и простейшие задачи, решение которых не требует вычислений.

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.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, кабинет математики, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.6 Алгебра и теория чисел

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способность к самоорганизации (ОК-7);
- способность к самообразованию (ОК-8);
- способность применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики (ОПК-2);
- готовность к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Алгебра и теория чисел относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины –14 з.е.; контактная работа: лекций-104 ч., практические занятия-88 ч.; СРС-312 ч.

Содержание дисциплины.

Матрицы. Сумма матриц и произведение матрицы на число (лекций-4 ч., практические занятия -2 ч., СРС-10 ч.).

Матрицы. Произведение матриц и транспонирование матрицы (лекций-4 ч., практические занятия -2 ч., СРС-10 ч.).

Метод математической индукции (лекций-6 ч., практические занятия -2 ч., СРС-10 ч.).

Определители (лекций-4 ч., практические занятия -2 ч., СРС-12 ч.).

Ранг матрицы. Обратимые матрицы (лекций-4 ч., практические занятия -4 ч., СРС-12 ч.).

Системы линейных уравнений (лекций-6 ч., практические занятия -2 ч., СРС-12 ч.).

Однородные системы линейных уравнений (лекций-4 ч., практические занятия -2 ч., СРС-12 ч.).

Алгебраические структуры (лекций-6 ч., практические занятия -6 ч., СРС-14 ч.).

Кольцо целых чисел (лекций-6 ч., практические занятия -6 ч., СРС-12 ч.).

Кольцо классов вычетов по данному модулю (лекций-4 ч., практические занятия -4 ч., СРС-10 ч.).

Поле комплексных чисел (лекций-6 ч., практические занятия -6 ч., СРС-18 ч.).

Многочлены одной переменной (лекций-14 ч., практические занятия -14 ч., СРС-36 ч.).

Линейные пространства (лекций-16 ч., практические занятия -16 ч., СРС-56 ч.).

Линейные отображения (лекций-4 ч., практические занятия -4 ч., СРС-16 ч.).

Линейные функционалы (лекций-4 ч., практические занятия -4 ч., СРС-16 ч.).

Линейные операторы (лекций-4 ч., практические занятия -4 ч., СРС-20 ч.).

Билинейные и квадратичные формы (лекций-4 ч., практические занятия -4 ч., СРС-18 ч.).

Евклидовы пространства (лекций-4 ч., практические занятия -4 ч., СРС-18 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

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

2. Кострикин А.И. Введение в алгебру. Часть 1: Основы алгебры - М.: МЦНМО, 2009. – 272 с.
3. Кострикин А.И. Введение в алгебру. Часть 2: Линейная алгебра- М.: МЦНМО, 2009. – 368 с.
4. Сизый С.В. Лекции по теории чисел: Учеб. Пособие для студентов вузов. – 2-е изд. испр. - М.: Физматлит, 2008. – 192 с.

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), экзаменационные работы (1 экз. раб. в каждом семестре I, II, III).

Основная и дополнительная литература.

1. Ильин В. А., Позняк Э.Г. Линейная алгебра: Учеб. для вузов. - М.: Физматлит, 2010. – 280 с. (ЭБС)
2. Кострикин А.И. Введение в алгебру. Часть 1: Основы алгебры- М.: МЦНМО, 2009. – 272 с. (ЭБС)
3. Кострикин А.И. Введение в алгебру. Часть 2: Линейная алгебра- М.: МЦНМО, 2009. – 368 с. (ЭБС)

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Курош А.Г. - Курс высшей алгебры : <http://bookfi.org/book/638225>
2. 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/>

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

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.8. Дискретная математика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью к самообразованию (ОК-8);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- владением информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов (ОПК-5);
- готовностью к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем (ПК-1);
- готовностью к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дискретная математика относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины.

Общая трудоёмкость: 108 ч. (3 з.е.); контактная работа: лекций-36 ч.; практические занятия-36 ч.; СРС-36 ч.

Содержание дисциплины.

Понятия о булевых функциях (лекций-4 ч., практические занятия -4 ч., СРС-5 ч.).

Полнота и замкнутость систем БФ (лекций-4 ч., практические занятия -6 ч., СРС-5 ч.).

Некоторые приложения теории булевых функций (лекций-4 ч., практические занятия - 2 ч., СРС-5 ч.).

Графы, орграфы и их свойства (лекций-6 ч., практические занятия -6 ч., СРС-3 ч.).

Деревья, бинарные деревья, леса (лекций-6 ч., практические занятия -6 ч., СРС-3 ч.).

Сети, потоки в сетях (лекций-6 ч., практические занятия -6 ч., СРС-5 ч.).

Элементы теории кодирования (лекций-4 ч., практические занятия -4ч., СРС-5 ч.).

Некоторые задачи теории кодирования (лекций-2 ч., практические занятия -2 ч., СРС- 5 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Ерусалимский Я. М. Дискретная математика. Теория, задачи, приложения. Учебное пособие/ Издатель: Вузовская книга, 2009

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, образец экзаменационного билета, варианты экзаменационных заданий, критерии оценки ответа, фонд типовых задач, фонд самостоятельных работ, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Хиггарты Р. Дискретная математика для программистов/ Издатель: РИЦ "Техносфера", 2012

2. Ерусалимский Я. М. Дискретная математика. Теория, задачи, приложения. Учебное пособие/ Издатель: Вузовская книга, 2009

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

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

Методические указания для обучающихся.

Данная дисциплина существенно опирается на использование фактов, представлений и методов рассматриваемых как в школьных курсах математики и информатики, так и в курсе программирования, читаемом в первом семестре. Это обстоятельство обуславливает необходимость повторения и закрепления соответствующего материала из указанного курса, непосредственно перед изложением разделов, собственно, данной дисциплины.

И наоборот, изучение данной дисциплины позволяет обогатить курс программирование практически значимой содержательной составляющей соответствующих лабораторных практикумов.

Например, рассматривая в курсе «Дискретная математика» линейное (векторное) представление булевых функций, целесообразно продумать компьютерное представление этих функций, приведя соответствующие примеры программного кода на известном студентам языке программирования. В результате, откроется возможность практической программной интерпретации многих полезных характеристик булевых функций, таких как существенность/несущественность переменных, двойственность/самодвойственность, монотонность, линейность и т.д.

Данный подход взаимопроникновения двух указанных курсов находит отражение в материалах, представленных на учебно-методическом сайте it-starter.ru, который может быть

рекомендован в качестве основного информационного ресурса при практическом освоении студентами «пограничных» для этих двух курсов разделов.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

Научная библиотека АГУ, компьютерные классы с подключением к Internet и штатным ПО на базе ОС MSWindows 7.

Кроме того, необходима система программирования в среде языка Турбо Паскаль 7, которая может быть заменена системой программирования TurboDelphi, при её применении в консольном режиме, а так же любыми другими системами (FreePascal, ABCPascal и т.п.), реализующими базовые возможности языка TurboPascal и технологию разработки на нём учебных программ.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.9 Дифференциальные уравнения

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

способностью к самоорганизации (ОК-7);

способностью к самообразованию (ОК-8).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дифференциальные уравнения относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-36 ч.; практические занятия-34 ч.; СРС-38 ч.

Содержание дисциплины.

дифференциальные уравнения первого порядка. Элементарные методы интегрирования (лекций-16 ч., практические занятия -10 ч., СРС-5ч.).

Линейные дифференциальные уравнения n-го порядка. (лекций-10 ч., практические занятия -10 ч., СРС-4 ч.).

Системы дифференциальных уравнений. Линейные системы. Типы особых точек на плоскости. Устойчивость по Ляпунову. (лекций-10 ч., практические занятия -14 ч., СРС-2 ч.). подготовка к экзамену (СРС-27 ч.).

Учебно – методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Шаова С.М. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Учебное пособие. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2015.

2. Матвеев Н.М. Сборник задач и упражнений по обыкновенным дифференциальным уравнениям / Н.М. Матвеев. – Спб.: Изд-во «Лань», 2002

3. Самойленко А.М. Дифференциальные уравнения в примерах и задачах / Самойленко А.М., Кривошея С.А., Перестюк Н.А. — 2-е изд., перераб. — М.: Высш. шк., 1989.

Фонд оценочных средств для поведения промежуточной аттестации включает:

перечень вопросов к модулям, перечень вопросов к экзамену, фонд стандартных задач, фонд домашних контрольных работ.

Основная и дополнительная литература.

1. Шаова С.М. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Учебное пособие. – Майкоп, Изд-во АГУ.- 2015. 430 с.

2. Петровский И.Г. Лекции по теории обыкновенных дифференциальных уравнений / И.Г. Петровский. – М.: Наука, 2008.

3. Филлипов А.Ф. Введение в теорию дифференциальных уравнений / А.Ф. Филлипов. –М.: Едиториал, 2004.

4. Филлипов А.Ф. Сборник задач по обыкновенным дифференциальным уравнениям/ А.Ф. Филлипов. –М.: Наука, 2004.
5. Медведев, К.В. Дифференциальные уравнения / К.В. Медведев, В.А. Шалдырван. - М.: Вузовская книга, 2008. - 356 с. - ISBN 978-5-9502-0317-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=129685>
6. Треногин В.А. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Учебник для вузов. ---М.: Физматлит, 2009. –312 с.

Ресурсы информационно – телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Учебное пособие. (<http://famicon.adygnet.ru/moodle/mod/resource/view.php?id=2093>)

2. Вопросы к курсу "Дифференциальные уравнения" <http://famicon.adygnet.ru/moodle/mod/resource/view.php?id=2880>

3. Медведев, К.В. Дифференциальные уравнения / К.В. Медведев, В.А. Шалдырван. - М.: Вузовская книга, 2008. - 356 с. - ISBN 978-5-9502-0317-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=129685>

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 студента является осмысление вводимых понятий, фактов и связей между ними. Кроме того, студент должен научиться применять самостоятельно наиболее важные методы интегрирования дифференциальных уравнений.

В процессе самостоятельной работы над темой курса (модуля) студенту следует обратить внимание на пункт «перечень контрольных вопросов» (ссылка: <http://famicon.adygnet.ru/moodle/mod/resource/view.php?id=2880>), где содержатся вопросы по теоретическому материалу. Контрольные вопросы направлены на знание и раскрытие сути понятия, формулы и теоремы. Отвечая на эти вопросы, студент может самостоятельно контролировать степень усвоения пройденного материала.

По той же ссылке, что и выше, студент может найти «перечень вопросов к экзамену», «фонд стандартных задач», где приведены типовые практические задания по всем модулям, «фонд вопросов к стандартным задачам», который необходим для подготовки к написанию стандартных задач.

Преподавателю следует обратить внимание на выработку навыков интегрирования дифференциальных уравнений и на умение составлять математические модели реальных явлений

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

Система дистанционного обучения на платформе «Moodle»

Материально-техническая база, необходимая при осуществлении образовательного процесса: научная библиотека АГУ, кабинет математики. При изучении дисциплины используются компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.10 Теория вероятностей и математическая статистика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

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

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Теория вероятностей и математическая статистика относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 6 з.е.; контактная работа: лекций-70 ч.; практические занятия-68 ч.; СРС-78 ч.

Содержание дисциплины.

Случайные события и их вероятности (лекций-18 ч., практических занятий-16 ч., СРС-18 ч.).

Случайные величины (лекций-18 ч., практических занятий-18 ч., СРС-20 ч.).

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.

1. Гусева Е. Н [Теория вероятностей и математическая статистика: М.](#): Флинта, 2011, 220 с. ([Учебное пособие](#)) ЭБС Университетская библиотека онлайн
2. [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
3. 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 СТАТИСТИКЕ И.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/teoriya_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://vzfeil.ru/raboty/2-kurs/teoriya-veroyatnostej-i-matematicheskaya-statistika/1133.html>

Методические указания для обучающихся.

По учебной дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» 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 кривые распределения и реализации случайных процессов.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.11 Математическая логика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью к самоорганизации (ОК-7);
- способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики (ОПК-2).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Математическая логика относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лекций-34 ч.; лабораторные работы-34 ч.; СРС-76 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в теорию алгоритмов- тьюринговы вычисления (лекций-6 ч., лабораторные работы -6 ч., СРС-12 ч.).

Рекурсивные функции и множества (лекций-6 ч., лабораторные работы -6 ч., СРС-13 ч.).

Элементарная логика высказываний. Логика предикатов (лекций-6 ч., лабораторные работы -8 ч., СРС-8 ч.).

Формальные и аксиоматические теории; исчисление высказываний (лекций-2 ч., лабораторные работы -2 ч., СРС-8 ч.).

Исчисление предикатов, теорема Гёделя о неполноте (лекций-4 ч., лабораторные работы занятия -2 ч., СРС-9 ч.).

Автоматическое доказательство теорем, метод революций (лекций-6 ч., лабораторные работы -4 ч., СРС-13 ч.).

Понятие о не классической логике. Элементы нечеткой логики (лекций-4 ч., лабораторные работы -6ч., СРС-13 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Игошин В.И. Математическая логика и теория алгоритмов: учеб. пособие для студ. высш.учеб. заведений / В.И. Игошин.- М.: Издательский центр "Академия", 2010.- 448
2. Ершов Ю.А. Математическая логика: учеб. пособие / Ю.А. Ершов, Е.А. Палютин. - СПб.: М.: Краснодар: Лань,2005. - 336 с.
3. Успенский В.А. Вводный курс математической логики / В.А. Успенский, Н.К. Верещагин, В.Е. Плиско. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007. - 128 с.
4. Игошин В.И. Задачи и упражнения по математической логике и теории алгоритмов: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / В.И. Игошин. - М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 304 с.

Основная и дополнительная литература

1. Клини С.К. Математическая логика: пер. с англ. / С.К. Клини: под ред. Г.Е.Минца. - М.: Ком Книга, 2007. - 480 с.
2. Шапорев С.Д. Математическая логика: курс лекций и практ. занятий: учеб. пособие для студентов вузов / С.Д. Шапорев. - СПб.: БХВ - Петербург,2005. - 416 с.

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

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Мейлахс, А. Л. Практикум по математическим основам информатики. Методические указания. Ч. 2.: Введение в математическую логику [Электронный ресурс] / А. Л. Мейлахс. - М.: Московский государственный горный университет, 2004. - 66 с. - . Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83862>
2. Балюкевич, Э. Л. Математическая логика и теория алгоритмов. Учебн [Электронный ресурс] : практическое пособие / Э. Л. Балюкевич, Л. Ф. Ковалева. - М.: Евразийский открытый институт, 2009. - 189 с. - 978-5-374-00220-1. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93166>

Методические указания для обучающихся.

По учебной дисциплине «Математическая логика» 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».

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 Б1.Б.12 Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способности к самообразованию (ОК-8);
- способностью использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (ОПК-8);
- владения информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов (ОПК-5);
- готовности к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем (ПК-1);
- готовности к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины.

Общая трудоёмкость: 144 ч. (4 з.е.); контактная работа: лекций-36 ч.; лабораторные работы-36 ч.; СРС-72 ч.

Содержание дисциплины.

Введение, общие понятия о нелинейных структурах данных. Деревья и леса (лекций-4 ч., лабораторные работы - 4 ч., СРС-8 ч.).

Динамические структуры хранения данных (лекций-4 ч., лабораторные работы -4 ч., СРС- 8 ч.).

Графы и оргграфы (лекций-4 ч., лабораторные работы -4 ч., СРС-8 ч.).

Линейный и бинарный поиск (лекций-4 ч., лабораторные работы -4 ч., СРС-4 ч.).

Внутренние сортировки (лекций-4 ч., лабораторные работы -4 ч., СРС-12 ч.).

Организация файлов и внешние сортировки (лекций-4 ч., лабораторные работы -4ч., СРС-8 ч.).

Динамическое программирование (лекций-4 ч., лабораторные работы -4ч., СРС-6 ч.).

Метод ветвей и границ, метод решета (лекций-2 ч., лабораторные работы -2ч., СРС-6 ч.).

Оптимальные алгоритмы на деревьях и графах (лекций-4 ч., лабораторные работы - 4ч., СРС-8 ч.).

Элементы теории сложности алгоритмов (лекций-2 ч., лабораторные работы -2ч., СРС-4 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: перечень вопросов итогового собеседования, критерии оценки ответа, фонд типовых задач, фонд самостоятельных работ, задания к тестам остаточных знаний.

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. С. М. Окулов. Программирование в алгоритмах / С. М. Окулов. – М: Бином, 2002. – 341 с.

3. Журнал «Прикладная информатика»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Учебно-методический сайт it-starter.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: дистанционное обучение, интерактивные тесты и тематические он-лайн конференции.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

Материально-техническую и программную основу изучения данной дисциплины составляют компьютерные классы с подключением к Internet и штатным ПО на базе ОС MS Windows 7.

Кроме того, необходима система программирования в среде языка Турбо Паскаль 7, 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.

Наконец, информационное обеспечение дисциплины должно включать возможность доступа студентов к университетским библиотечным фондам.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.13 Базы данных

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- владением информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов (ОПК-5);
- готовностью к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Базы данных относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины –3 з.е.; контактная работа: лекций-36 ч., лабораторные работы-34 ч.; СРС-38 ч.

Содержание дисциплины.

Основы баз данных и систем управления базами данных (лекций-12 ч., лабораторные работы-12 ч., СРС-13 ч.).

Модели данных. Реляционная модель (лекций-12 ч., лабораторные работы-11 ч., СРС-13 ч.).

Язык SQL и хранилища данных (лекций-12 ч., лабораторные работы-11 ч., СРС-12 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. Стасышин, В.М. Проектирование информационных систем и баз данных: учеб. пособие / В.М. Стасышин. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2012. — 100 с.

б) дополнительная:

1. Зыков, Р.И. Системы управления базами данных. — М.: Лаборатория Книги, 2012. — 161 с.

2. Щелоков, С.А. Разработка и создание баз данных средствами СУБД Access и SQL Server: практикум / С.А. Щелоков; Оренбургский гос. ун-т. — Оренбург: ОГУ, 2014. — 109 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Дистанционный курс «Базы данных и системы управления базами данных»: <http://famicon.adygnet.ru/moodle/course/view.php?id=20>.

Методические указания для обучающихся.

Материал дисциплины распределен по главным разделам (темам). В результате изучения дисциплины у студентов должно сформироваться научное представление о системах баз данных. Необходимо выработать системный подход к пониманию процессов доступа к базам данных и их обработки. 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 обработки данных. 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), программы MSAccess, Delphi, MS SQL Server.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.14 Операционные системы и оболочки

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

готовность к использованию современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ (ПК-5).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

операционные системы и оболочки относятся к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лекций-36 ч., лабораторные работы-18 ч.; СРС-90 ч.

Содержание дисциплины.

Программное обеспечение ЭВМ и его классификация (лекций-2 ч., СРС-2 ч.).

Принципы построения операционных систем (лекций-2 ч., ч., СРС-1 ч.).

Оболочки операционных систем (лекций-2 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-4 ч.).

Современные операционные системы (лекций-? ч., СРС-4 ч.).

Вычислительный процесс и его реализация с помощью ОС (лекций-2 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-2 ч.).

Управление вычислительными процессами и потоками (лекций-6 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-4 ч.).

Распределенные системы (лекций-2 ч., СРС-4 ч.).

Управление процессами и потоками в современных ОС (лекций-2 ч., СРС-6 ч.).

Организация памяти ЭВМ (лекций-2 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-4 ч.).

Алгоритмы распределения памяти (лекций-4 ч., СРС-3 ч.).

Аппаратная поддержка управления памятью в микропроцессорах Intel и AMD (лекций-2 ч., СРС-4 ч.).

Машинно-зависимые и машинно-независимые свойства ОС (лекций-2 ч., СРС-4 ч.).

Распределение оперативной памяти в современных ОС (лекций-? ч., СРС-6 ч.).

Сохранность и защита программных систем (лекций-2 ч., СРС-6 ч.).

Интерфейсы и основные стандарты в области системного ПО (лекций-2 ч., СРС-6 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Гордеев А.В., Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение - СПб.: Питер, 2001.-736 с.

Кондратьев, В.К. Операционные системы и оболочки : учебно-практическое пособие / В.К. Кондратьев, О.С. Головина ; Международный консорциум «Электронный университет», Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, Евразийский открытый институт. - М. : Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2007. - 172 с. - ISBN 5-374-00009-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90663>

К.А. Коньков, В.Е. Карпов Основы операционных систем.

<http://www.intuit.ru/department/os/osintro>

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

Перечень вопросов к экзамену

1. Классификация программного обеспечения: системное или базовое программное обеспечение (операционные системы, сервисные программы, трансляторы языков программирования, программы технического обслуживания), прикладное программное обеспечение, пакеты прикладных программ.

2. Процессы. Параллельность в системах аппаратного оборудования. Определение процесса. Реализация процесса. Общение между процессами.

3. Синхронизация процессов. Синхронизация с помощью элементарных приемов нижнего уровня. Блокировка памяти. Операция «проверка и установка». Алгоритмы синхронизации процессов.

4. Семафоры. Алгоритмы синхронизации процессов с помощью семафоров.

5. Использование семафоров при проектировании взаимодействующих вычислительных процессов.

6. Почтовые ящики. Организация общения процессов с помощью портов.

7. Мониторы и синхронизация с помощью монитора.

8. Тупики. Основные методы решения проблемы тупиков.

9. Синхронизация процессов в современных ОС.

10. Распределение времени процесса. Пакетный режим. Система с прямой связью. Мультипрограммирование.

11. Квантование времени. Методы планирования. Планирование по наивысшему приоритету. Круговорот.

12. Очереди с обратной связью. Многоуровневое планирование.

13. Управление памятью. Схемы управления памятью. Одиночное непрерывное распределение. Распределение разделами. Распределение перемещаемыми разделами.

14. Страничное распределение. Страничное распределение по запросам. Сегментное распределение. Сегментно-страничное распределение.

15. Аппаратная поддержка сегментации памяти и сегментно-страничный механизм на примере процессоров семейства Intel 8086.

16. Распределение памяти в современных ОС.

17. Управление вводом/выводом и файловые системы.

18. Архитектура современных операционных систем на примере ОС MS DOS, MS Windows, Unix.

Основная и дополнительная литература.

Гордеев А.В., Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение - СПб.: Питер, 2001.-736 с.

Таненбаум. Э. Современные операционные системы. СПб.: Питер. 2002.

Гриценко, Ю.Б. Операционные среды, системы и оболочки : учебное пособие / Ю.Б. Гриценко ; Томский межвузовский центр дистанционного образования (ТУСУР). - Томск :

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2005. - 281 с. : табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208656>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

К.А. Коньков, В.Е. Карпов Основы операционных систем.

<http://www.intuit.ru/department/os/osintro>

В.Е. Карпов, К.А. Коньков Основы операционных систем. Практикум.

<http://www.intuit.ru/department/os/osintropractice/>

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.

1. Операционная система MS Windows XP.
2. Пакет офисных программ: MS Office, OpenOffice.org.
3. Операционная оболочка Far.

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 Б1.Б.16 Функциональный анализ

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью к самоорганизации (ОК-7);
- способностью к самообразованию (ОК-8).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

функциональный анализ и оболочки относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины –3 з.е.; контактная работа: лекций-16 ч., практические занятия-34 ч.; СРС-58 ч.

Содержание дисциплины.

Метрические пространства (лекций-6 ч., практические занятия -14 ч., СРС-21 ч.).

Мера и интеграл Лебега (лекций-4 ч., практические занятия -8 ч., СРС-19 ч.).

Линейные операторы в нормированных пространствах. Уравнения Фредгольма (лекций-6 ч., практические занятия -12 ч., СРС-18 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Ревина, С.В. Функциональный анализ в примерах и задачах : учебное пособие / С.В. Ревина, Л.И. Сазонов ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет". - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2009. - 120 с. - библиогр. с: С. 118-119. - ISBN 978-5-9275-0683-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240944>

2. Кутузов, А.С. Линейные нормированные пространства : учебное пособие / А.С. Кутузов ; ФГБОУ ВПО Челябинский государственный университет, Троицкий филиал. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 145 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-2321-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256720>

3. Глазырина, П.Ю. Нормированные пространства. Типовые задачи : учебное пособие / П.Ю. Глазырина, М.В. Дейкалова, Л.Ф. Коркина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2012. - 108 с. - ISBN 978-5-7996-0723-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239621>

4. Треногин В.А. Задачи и упражнения по функциональному анализу : учеб. пособие для студентов вузов / В. А. Треногин, Б. М. Писаревский, Т. С. Соболева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Физматлит, 2005. - 240 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: стандартные задачи, перечень вопросов к экзамену, содержание модулей.

Основная и дополнительная литература.

1. Данилин, А.Р. Функциональный анализ : учебное пособие / А.Р. Данилин. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2012. - 200 с. - ISBN 978-5-7996-0720-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239528>

2. Сухинов, А.И. Лекции по функциональному анализу : учебное пособие / А.И. Сухинов, И.П. Фирсов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Технологический институт Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет». - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2009. - 190 с. - ISBN 978-5-9275-0671-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241073>

3. Асташова, И.В. Функциональный анализ. Учебно-методический комплекс / И.В. Асташова, В.А. Никишкин. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 110 с. - ISBN 978-5-374-00486-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90883>

4. Колмогоров А.Н., Фомин С.В. элементы теории функций и функционального анализа. 7-е изд. Учебник для вузов. М.: ФизМатЛит, 2004.- 512

5. Антоневиц А.Б. Задачи и упражнения по функциональному анализу : учеб. пособие для вузов / А. Б. Антоневиц, П. Н. Князев, Я. В. Радыно ; под ред. С.Г. Крейна. - 2-е изд., стер. - М. : Едиториал УРСС, 2004. - 208 с..

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Сазонов Л.И., Функциональный анализ для прикладных математиков ч.1 Учебно-методическое пособие / Л. И.Сазонов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.sfedit.ru>

Методические указания для обучающихся. Самостоятельная работа студента по курсу функционального анализа 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 функционального анализа.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: при осуществлении образовательного процесса используется система обучения АГУ, электронные библиотечные системы научной библиотеки АГУ, дистанционное обучение.

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

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.17 Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

ОПК-5 – владением информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

архитектура вычислительных систем и компьютерных систем относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины –3 з.е.; контактная работа: лекций-16 ч., лабораторные работы-34 ч.; СРС-58 ч.

Содержание дисциплины.

Архитектура традиционных ЭВМ (лекций-2 ч., СРС-3 ч.).

Нестандартные архитектуры (лекций-2 ч., СРС-3 ч.).

RISC- и CISC- компьютеры (лекций-2 ч., СРС-3 ч.).

Обзор архитектур ВС (лекций-2 ч., СРС-3 ч.).

Multimedia расширения (лекций-2 ч., СРС-3 ч.).

Основные классы современных параллельных компьютеров (лекций-2 ч., СРС-3 ч.).

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

Структура программы на ассемблере (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).

Система команд микро процессора IBM совместимого компьютера (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).

Команды обмена данными (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).

Арифметические и логические команды (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).

Команды передачи управления (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).

Сложные структуры данных (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).

Связь ассемблера с языками высокого уровня (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).

Общие сведения о компьютерных сетях (лекций-1 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-3 ч.).

Топология сети (лекций-1 ч., СРС-3 ч.).

Пакетная передача данных (лекций-1 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-3 ч.).

Создание сетевых приложений (лекций-1 ч., СРС-3 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.

12. Общие сведения о компьютерных сетях.

13. Топологии компьютерных сетей.

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.

4. Операционная система MS Windows XP.
5. Пакет офисных программ: MS Office, OpenOffice.org.
6. Операционная оболочка Far.
7. 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 Б1.Б.18 Технология разработки программного обеспечения

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с

инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (ПО) (ОПК-8);

- способностью использовать знания методов организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки ПО (ОПК-9);

- способностью использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени (ОПК-10).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Технология разработки программного обеспечения относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лекции-34 ч., лабораторных работ-34 ч.; СРС-76 ч.

Содержание дисциплины.

Понятие технологии программирования, жизненный цикл программы и постановка задачи. Планирование, управление, тестирование. Групповая разработка, управление версиями (лекций-10 ч., лабораторных работ-12 ч., СРС-24 ч.).

Документирование. Сопровождение, обеспечение качества. Международные стандарты ISO. Модель SEI SW-CMM (лекций-12 ч., лабораторных работ-10 ч., СРС-24 ч.).

CASE-технологии. Технология программирования встроенных систем реального времени (лекций-12 ч., лабораторных работ-12 ч., СРС-22 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. Компьютерного класса с доступом к сети Интернет.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Липаев В. В. Программная инженерия : методологические основы : учебник / В. В. Липаев. - М. - Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 608 с.

2. Смирнов А.А. Технологии программирования : учебно-практическое пособие / А.А. Смирнов. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 192 с.

3. Окулов С.М. Основы программирования / С.М. Окулов. - 6-е изд., перераб. (эл.). - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 340 с.

4. Управление проектом : учебное пособие / В.В. Володин, Ф.Б. Лобанов, Т.В. Алексеева и др. - М. : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013. - 96 с.

5. Основы высокопроизводительных вычислений : учебное пособие / К.Е. Афанасьев, С.В. Стуколов, В.В. Малышенко и др. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - Т. 2. Технологии параллельного программирования. - 412 с.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. А. Терехов. Введение в технологию программирования. <http://www.intuit.ru/studies/courses/2262/160/info>

Методические указания для обучающихся.

В ходе изучения дисциплины студенты приобретают знания о способах планирования процесса разработки программного обеспечения, о необходимой сопроводительной документации (техническом задании и программы и методике испытаний), о методах тестирования и обеспечения качества программных продуктов, об основных задачах сопровождения ПО и реинжиниринге, знакомится с международными стандартами ISO 9000 и моделью SEI SW-CMM, с CASE-технологиями и технологиями программирования встроенных систем реального времени; умения создавать консольные приложения, взаимодействовать с ними, сохранять параметры приложений в ini-файлы и системный реестр, создавать и

использовать библиотеки dll, взаимодействовать с оконными приложениями, отправлять и обрабатывать сообщения, работать с ресурсами приложений, создавать плагины и реализовывать многопоточные приложения; получает практические навыки по указанным направлениям.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: компьютерный класс с доступом в сеть Интернет, мультимедиа проектор, многофункциональное устройство принтер/сканер/копир.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.19 Теория вычислительных процессов и структур

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики (ОПК-2)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

теория вычислительных процессов и структур относится к базовой части блока «Дисциплины». Объем дисциплины –4 з.е.; контактная работа: лекций-28 ч., лабораторные работы-28 ч.; СРС-88 ч.

Содержание дисциплины.

Общие сведения о трансляторах (лекций-2 ч., лабораторные работы-1 ч., СРС-6 ч.).

Формальные языки и грамматики (лекций-2 ч., лабораторные работы-1 ч., СРС-6 ч.).

Цепочки вывода (лекций-2 ч., лабораторные работы-1 ч., СРС-6 ч.).

Регулярные языки (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-8 ч.).

Конечные автоматы (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-8 ч.).

Контекстно-свободных языки (КС-языки) (лекций-2 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-8 ч.).

Генерация объектного кода. Оптимизация программ (лекций-2 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-8 ч.).

Системы автоматизации построения трансляторов (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-8 ч.).

Обзор языков программирования (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-8 ч.).

Модели вычислительных процессов (лекций-4 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-8 ч.).

Сети Петри (лекций-4 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-8 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Свердлов С.З. Языки программирования и методы трансляции: Учебное пособие. – СПб. Питер, 2007. -638 с.; ил.

Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение. Лабораторный практикум. - СПб.: Питер, 2005. – 284 с. : ил.

Шкундин, С.З. Теория информационных процессов и систем : учебное пособие / С.З. Шкундин, В.Ш. Берикашвили. - М. : Горная книга, 2012. - 475 с. - ISBN 978-5-98672-285-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229031>

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

Перечень вопросов к экзамену

1. Общие сведения о трансляторах. Основные понятия и определения. Транслятор, ассемблер, компилятор, интерпретатор, эмулятор, синтаксис и семантика.

2. Обобщенная структура транслятора.

3. Обобщенная структура компилятора.

4. Обобщенная структура интерпретатора.

5. Варианты взаимодействия блоков транслятора. Многопроходная и однопроходная

организации взаимодействия блоков транслятора. Комбинированные взаимодействия блоков транслятора.

6. Цепочка символов. Операции над цепочками символов. Алфавит.

7. Формальные грамматики. Способы задания языков. Синтаксис и семантика языка.

8. Формальное определение грамматики. Форма Бэкуса-Наура. Принцип рекурсии в правилах грамматики. Различные способы записи правил грамматик.

9. Классификация языков и грамматик. Четыре типа грамматик по Хомскому. Примеры.

10. Цепочки вывода. Сентенциальная форма грамматики. Левосторонний и правосторонний выводы. Дерево вывода. Методы построения дерева вывода. Примеры.

11. Однозначные и неоднозначные грамматики. Эквивалентность и преобразования грамматик. Примеры.

12. Распознаватели. Общая схема распознавателя. Виды распознавателей. Классификация распознавателей по типам языков. Задача разбора.

13. Регулярные языки и грамматики. Левосторонние и правосторонние грамматики. Автоматные грамматики. Примеры.

14. Алгоритм преобразования регулярной грамматики к автоматному виду. Пример.

15. Конечные автоматы. Детерминированные и недетерминированные конечные автоматы. Примеры.

16. Преобразование конечного автомата к детерминированному виду. Примеры.

17. Алгоритм минимизации конечных автоматов. Пример.

18. Контекстно-свободные языки (КС-языки). Распознаватели контекстно-свободных языков. Автоматы с магазинной памятью (МП-автоматы). Детерминированные МП-автоматы.

19. Эквивалентность языков МП-автоматов и КС-грамматик.

20. Преобразование КС-грамматик. Приведенные грамматики.

21. Задача о пяти китайских философах. Модель сети Петри.

22. Задача о вычислительных процессах и ресурсах. Модель сетью Петри.

23. Формальное определение сети Петри. Граф сети Петри. Примеры. Задача о входной и выходной функциях.

24. Маркировка сети Петри. Начальная и текущая маркировки. Понятие о запусках и выполнении сети Петри. Дедлок. Понятие о протоколе сети Петри.

25. Пространство состояний сети Петри. Функция переходов. Связь между последовательностью переходов и последовательностью маркировок. Достижимые маркировки.

26. Понятие о событиях и условиях. Моделирование сетями Петри. Примеры.

27. Модель простого автомата-продавца.

28. Модель системы из трех автоматов и двух операторов.

29. Модель системы из двух автоматов, оператора и стажера. Варианты модели.

30. Понятие об одновременности и конфликте. Моделирование протяженных во времени процессов. Примеры.

31. Понятие о безопасности и ограниченности маркированных сетей Петри. Примеры.

32. Понятие о сохранении и активности маркированных сетей Петри. Примеры. Уровни активности маркированных сетей Петри. Примеры.

Основная и дополнительная литература.

Гордеев А.В., Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение - СПб.: Питер, 2001.-736 с.

Свердлов С.З. Языки программирования и методы трансляции: Учебное пособие. – СПб. Питер, 2007. -638 с.; ил.

Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение. Лабораторный практикум. - СПб.: Питер, 2005. – 284 с. : ил.

Шкундин, С.З. Теория информационных процессов и систем : учебное пособие / С.З. Шкундин, В.Ш. Берикашвили. - М. : Горная книга, 2012. - 475 с. - ISBN 978-5-98672-285-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229031>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Математическая теория формальных языков.

URL – <http://www.intuit.ru/department/algorithms/mathformlang/>

Разработка компиляторов.

URL – <http://www.intuit.ru/department/sa/compilersdev/>

Теория и реализация языков программирования.

URL – <http://www.intuit.ru/department/sa/pltheory/>

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.

8. Операционная система MS Windows XP.
9. Пакет офисных программ: MS Office, OpenOffice.org.
10. Операционная оболочка Far.
11. Delphi 7.0

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 Б1.Б.20 Компьютерные сети

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью к самоорганизации (ОК-7);
- способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики (ОПК-2);

- способностью к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования (ПК-4);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Компьютерные сети» относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лекции-16 ч., лабораторные работы-64 ч.; СРС-64 ч.

Содержание дисциплины.

Аппаратное обеспечение для персонального компьютера (лекций-0,5 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).

Операционные системы (лекций-0,5 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).

Подключение к сети (лекций-1 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-4 ч.).

Подключение к Интернету через поставщика услуг (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).

Сетевая адресация (лекций-1 ч., лабораторных работ-6 ч., СРС-4 ч.).

Сетевые службы (лекций-1 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-4 ч.).

Беспроводные технологии (лекций-1 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-2 ч.).

Основы безопасности (лекций-1 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-4 ч.).

Устранение проблем с сетями (лекций-1 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-4 ч.).

Домашнее задание (подготовка к контрольной работе) (СРС-2 ч.).

Компьютерное тестирование СРС -2 ч.).

Интернет и возможности его использования (лекций-0,5 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).

Служба технической поддержки (лекций-0,5 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).

Планирование обновления сети (лекций-1 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-4 ч.).

Планирование структуры адресации (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).

Настройка сетевых устройств (лекций-1 ч., лабораторных работ-6 ч., СРС-2 ч.).

Маршрутизация (лекций-1 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-4 ч.).

Служба поставщиков услуг Интернета (лекций-1 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-2 ч.).

Обязанности поставщиков услуг Интернета (лекций-1 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-2 ч.).

Поиск и устранение неисправностей в сети (лекций-1 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-2 ч.).

Домашнее задание (подготовка к контрольной работе) (СРС-2 ч.).

Компьютерное тестирование (СРС -2 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Интерактивный учебник по всем темам курса, содержащий анимационные и видеоролики, компьютерные тесты, мультимедийные практические задания – на сайте www.netacad.com.

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, интерактивные тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Интерактивный учебник по всем темам курса, содержащий анимационные и видеоролики, компьютерные тесты, мультимедийные практические задания – на сайте www.netacad.com.

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. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации учебник / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко. - М.: Финансы и статистика, 2013. - 736 с. [Электронный ресурс]. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220195>.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Н.Н.Васин. Построение сетей на базе коммутаторов и маршрутизаторов. <http://www.intuit.ru/department/network/netbsr/1/>.

2. Журнал сетевых решений LAN (<http://www.osp.ru/lan/#/home>)

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: дистанционное обучение через сайт www.netacad.com, моделирование компьютерных сетей с использованием сетевого симулятора Cisco Packet Tracer.

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 Б.1.Б.21 Физическая культура и спорт.

Планируемые результаты обучения.

Общекультурные компетенции: обладать способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); формирования готовности к профессиональному труду и обороне.

Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы.

Физическая культура и спорт, относится к базовой части блока «Дисциплины» 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, 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.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.22 Информатика и программирование

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способности к самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (ОПК-8);
- владения информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов (ОПК-5);
- готовности к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем (ПК-1);
- готовности к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Информатика и программирование относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины:

Общая трудоёмкость: 432 ч.(12 з.е.); контактная работа: лекций-106 ч.; лабораторные работы-106 ч.; СРС-220 ч.

Содержание дисциплины.

Алгоритмы, программы, языки (лекций-8 ч., лабораторные работы-8 ч., СРС-14 ч.).

Стандартные типы данных (лекций-8 ч., лабораторные работы-8 ч., СРС-9 ч.).

Основные управляющие структуры ЯП (лекций-10 ч., лабораторные работы-10 ч., СРС-10 ч.).

Определяемые типы данных. Перечислимые, интервальные и регулярные типы (лекций-8 ч., лабораторные работы-9 ч., СРС-12 ч.).

Сортировка и поиск информации (лекций-8 ч., лабораторные работы-6 ч., СРС-15 ч.).

Обработка текстовой информации (лекций-6 ч., лабораторные работы-6 ч., СРС-10 ч.).

Понятия о подпрограммах и технологиях программирования (лекций-4 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-11 ч.).

Процедуры и функции (лекций-10 ч., лабораторные работы- 10 ч., СРС-15 ч.).

Рекурсия и рекурсивные алгоритмы (лекций-8 ч., лабораторные работы-10 ч., СРС-16 ч.).

Распределение памяти, системный стек (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-10 ч.).

Множественные типы (лекций- 5 ч., лабораторные работы- 6 ч., СРС-15 ч.).

Комбинированные типы и записи (лекций-5 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-12 ч.).

Файловые типы (лекций-6 ч., лабораторные работы- 6 ч., СРС-17 ч.).

Модульное программирование, юниты (лекций- 6 ч., лабораторные работы-6 ч., СРС-16 ч.).

Ссылочные типы, динамические переменные, линейные списки (лекций-8 ч., лабораторные работы-8 ч., СРС-18 ч.).

Введение в объектное программирование (лекций-4 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС- 20 ч.).

б. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

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

2. Эмулятор виртуального компьютера МиК: <http://it-starter.ru/content/programmirovanie-v-mashinnom-kode/МиК.zip>

3. Руководство к использованию эмулятора компьютера МиК: <http://it-starter.ru/content/programmirovanie-v-mashinnom-kode/МиК-Help.tgz>

6. *Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает:* экзаменационные вопросы, образец экзаменационного билета, варианты экзаменационных заданий, критерии оценки ответа, содержание и объём лабораторных работ, фонд типовых задач, фонд самостоятельных работ, фонд контроля остаточных знаний.

8. *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»

9. *Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».*

1. Учебно-методический сайт по основам ИТ и программированию: <http://it-starter.ru>

2. Эмулятор виртуального компьютера МиК: <http://it-starter.ru/content/programmirovanie-v-mashinnom-kode/МиК.zip>

3. Руководство к использованию эмулятора компьютера МиК: <http://it-starter.ru/content/programmirovanie-v-mashinnom-kode/МиК-Help.tgz>

4. Сайт, посвящённый языку программирования Turbo Pascal: <http://www.tp7.info/>

5. Электронная версия учебника: Фаронов В.В. Turbo Pascal 7.0 Начальный курс/"ОМД Групп" 2003, 577 с. : <http://depositfiles.com/files/f5b9xve51>

6. Язык Pascal. Программирование для начинающих: <http://pas1.ru>

7. Курс по языку Паскаль: <http://www.intuit.ru/department/pl/plpascal/>

Методические указания для обучающихся.

Дисциплина направлена, прежде всего, на формирование у студентов устойчивых навыков использования информатики и программирования для решения практических задач. Поэтому центральным фактором её успешного освоения является лабораторный практикум.

Важно как можно на более ранней стадии обучения дисциплине познакомиться с операционной средой и полным циклом разработки и отладки программ. При этом степень сложности и функциональности таких программ особого значения не имеет.

Даже небольшой практический опыт разработки пусть и тривиальных программ создаст у начальную психологическую опору и даст необходимый импульс для последующего успешного усвоения не только практических, но и теоретических аспектов дисциплины.

А что касается собственно, программирования, то суть его, по существу, познаётся с пониманием очень простых вещей – того, что такое ввод-вывод информации, что такое переменная и каков смысл оператора присваивания.

Сказанное объясняет необходимость практического освоения интегрированных сред разработки программ и технологией кодирования линейных алгоритмов с последующей отладкой кода на компьютере, буквально с первых же занятий (даже если это сопряжено с вынужденным «забеганием вперёд», когда ещё не все аспекты такого предпрограммирования обоснованы теоретически).

Следует постоянно закреплять и наращивать этот первый практический опыт, ежедневно посвящая работе с компьютером хоть какое-то время и расширяя, по мере изучения теоретической составляющей дисциплины, функциональность разрабатываемых программ.

Рекомендованная выше практика, помимо всего прочего, позволяет студенту быстро освоить лексику и синтаксис изучаемого языка, навсегда избавившись от встречающихся даже на экзаменах грубейших и фатальных для результата экзамена формальных ошибок (пропуск необходимых разделителей, ошибки орфографии в ключевых словах, непозволительная «взаимозаменяемость» знаков ‘;’, ‘=’, ‘.’ и т.п.).

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: использование системных и прикладных программных средств, компьютерное моделирование в системе МиК, дистанционное обучение.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

Помимо научной библиотеки АГУ, материально-техническую и программную основу изучения данной дисциплины составляют компьютерные классы с подключением к Internet и штатным ПО на базе ОС MS Windows 7.

Кроме того, необходима система программирования в среде языка Турбо Паскаль 7, 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.

Наконец, для эффективного освоения студентами тем, связанных с компьютерной архитектурой используется программная система эмуляции виртуального компьютера МиК.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.23 Системы программирования

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- готовностью использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях (ОПК-11);
- готовностью к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Системы программирования относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины –3 з.е.; контактная работа: лекций-36 ч., лабораторные работы-36 ч.; СРС-36 ч.

Содержание дисциплины.

Элементы языка С++ (лекций-12 ч., лабораторные работы-12 ч., СРС-12 ч.).

Структуры данных (лекций-12 ч., лабораторные работы-12 ч., СРС-12 ч.).

Объектно-ориентированное программирование (лекций-12 ч., лабораторные работы-12 ч., СРС-12 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.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.24 Параллельное программирование

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Параллельное программирование относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-14 ч., лабораторные работы-28 ч.; СРС-66 ч.

Содержание дисциплины.

Состояние и проблемы параллельных вычислений (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-8 ч.).

Моделирование и анализ параллельных алгоритмов (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-8 ч.).

Этапы разработки параллельных алгоритмов (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-8 ч.).

Средства разработки параллельных программ (лекций-2 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-10 ч.).

Интерфейс передачи сообщений-MPI (лекций-2 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-8 ч.).

Технология программирования OpenMP (лекций-2 ч., лабораторные работы-6 ч., СРС-8 ч.).

Программирование MVC с графическими процессами (лекций-1 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-8 ч.).

Типовые параллельные алгоритмы (лекций-1 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-8 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1 Гергель В.П. Высокопроизводительные вычисления для многопроцессорных многоядерных систем: Учебник – М.: Изд-во МГУ, 2010

2 Линева А.В., Боголепов Д.К., Бахраков С.И. Технологии параллельного программирования для процессоров новых архитектур: Учебник – М.: Изд-во МГУ, 2010

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

Основная и дополнительная литература.

1 Гергель В.П. Высокопроизводительные вычисления для многопроцессорных многоядерных систем: Учебник – М.: Изд-во МГУ, 2010

2 Линева А.В., Боголепов Д.К., Бахраков С.И. Технологии параллельного программирования для процессоров новых архитектур: Учебник – М.: Изд-во МГУ, 2010

3 Старченко А.В., Данилкин Е.А., и др. Практикум по методам параллельных вычислений: Учебник. – М.: Изд-во МГУ, 2010

4 Воеводин В.В. Вычислительная математика и структура алгоритмов: Учебник. – М.: Изд-во МГУ, 2010

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1 Гергель В.П. Теория и практика параллельных вычислений. – [Интернет-ресурс] URL: <http://intuit.ru/department/calculate/paralltp/>.

2 Гергель В.П. Введение в методы параллельного программирования – [Электронный ресурс]: [сайт]. URL: <http://www.intuit.ru/department/calculate/inparallprog/>.

3 Антонов А.С. Параллельное программирование с использованием технологии OpenMP: Учебн. пособие. – М.: Изд-во МГУ, 2007. [Электронный ресурс]: [сайт]. URL: <http://parallel.ru/info/parallel/openmp>.

4 Антонов А.С. Параллельное программирование с использованием технологии MPI: Учебн. Пособие. – М.: Изд-во МГУ, 2003 [Электронный ресурс]: [сайт]. URL: <http://parallel.ru/info/parallel/antonov>

5 П. Б. Храмов Администрирование сети и сервисов INTERNET // <http://www.infocity.kiev.ua/>

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 (электронное обучение) Moodle.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, специализированный компьютерный класс с операционной системой 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 Б1.В.ОД.1 Русский язык и культура речи

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Русский язык и культура речи является обязательной дисциплиной вариативной части блока Дисциплины.

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 2паронимов, 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-2 ч., СРС-2 ч).

Речевая деятельность и культура общения. Речевая деятельность и ее виды (речевая деятельность, взаимодействие, ситуация). Максимы (постулаты) общения. Невербальные средства общения (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: Вышэйшая 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=vorjaz>] 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 nn 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.ОД.2 Основы современной математики

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики (ОПК-2).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Основы современной математики является обязательной дисциплиной вариативной части блока Дисциплины.

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

Содержание дисциплины.

Элементы математической логики и теории множеств (лекций-12 ч., практические занятия -12 ч., СРС-28 ч.).

Отношения и функции (лекций-10 ч., практические занятия -10 ч., СРС-26 ч.).

Мощности множеств (лекций-10 ч., практические занятия -10 ч., СРС-26 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Фролов И.С. Задачи по математической логике: Методические указания к практическим занятиям, 2000 г., кафедра алгебры и геометрии СамГУ: http://window.edu.ru/resource/639/74639/files/mlx_Frolov.pdf
2. А.В. Самохин, Ю.И. Дементьев. Математическая логика и теория алгоритмов. Пособие по выполнению практических работ, 2014 г.: <http://vm.mstuca.ru/posobia/230100-logica-2014.pdf>

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

Основная и дополнительная литература.

1. Уткин, В.Б. Математика и информатика : учебное пособие / В.Б. Уткин, К.В. Балдин, А.В. Рукосуев ; под общ. ред. В.Б. Уткин. - 4-е изд. - М. : Дашков и Ко, 2014. - 470 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01925-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=254015>
2. Кузнецов, Б.Т. Математика : учебник / Б.Т. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 720 с. - (Высшее профессиональное образование: Экономика и управление). - ISBN 5-238-00754-X ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114717>
3. Мамий К.С. Основы современной математики / К.С. Мамий. – Майкоп: Издательско-полигр. произв. объедин. «Адыгея», 1994.

4. Никольская И.Л. Математическая логика / И.Л. Никольская. – М.: Наука, 1981.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Верещагин Н. К., Шень А. Начала теории множеств / Верещагин Н. К., Шень А. - М.: МЦНМО, 2012. URL: <http://www.mccme.ru/free-books/shen/shen-logic-part1-2.pdf>

2. Верещагин Н. К., Шень А. Начала теории множеств / Верещагин Н. К., Шень А. - М.: МЦНМО, 2012. URL: <http://www.mccme.ru/free-books/shen/shen-logic-part1-2.pdf>

Методические указания для обучающихся. Самостоятельная работа студента по курсу «Основы современной математики» 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 освоить и научиться применять самостоятельно наиболее важные методы данного курса.

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: «зачтено», «не зачтено».

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: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, классы с мультимедийным оборудованием.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.3 Методы вычислений

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Методы вычислений является обязательной дисциплиной вариативной части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины –9 з.е.; контактная работа: лекций-34 ч., лабораторные работы-50 ч.; СРС-240 ч.

Содержание дисциплины.

Теория погрешностей (лекций-4 ч., лабораторные работы -4 ч., СРС-10 ч.).

Интерполирование (лекций-4 ч., лабораторные работы -4 ч., СРС-16 ч.).

Решение нелинейных уравнений с одной переменной. Решение систем линейных и нелинейных уравнений (лекций-6 ч., лабораторные работы -6 ч., СРС-18 ч.).

Численное интегрирование (лекций-2 ч., лабораторные работы -8 ч., СРС-20 ч.).

Численное дифференцирование (лекций-2 ч., лабораторные работы -4 ч., СРС-21 ч.).

Методы решения начальных задач для обыкновенных дифференциальных уравнений (лекций-4 ч., лабораторные работы -8 ч., СРС-31 ч.).

Метод наименьших квадратов и наименьшие среднеквадратические приближения (лекций-4 ч., лабораторные работы -6 ч., СРС-15ч.).

Численные методы решений интегральных уравнений (лекций-4 ч., лабораторные работы -4 ч., СРС-21 ч.).

Численные методы решения уравнений в частных производных (лекций-6 ч., лабораторные работы -4 ч., СРС-16ч.).

Контроль – 72 ч.

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, тесты, рефераты, контрольные вопросы к лабораторным занятиям.

Основная и дополнительная литература.

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.

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:

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: 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 Б1.В.ОД.4 Физика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Физика является обязательной дисциплиной вариативной части блока Дисциплины.

Объем дисциплины –6 з.е.; контактная работа: лекций-28 ч., семинары-42 ч.; СРС-146 ч.

Содержание дисциплины.

Кинематика материальной точки. Кинематика вращательного движения (лекций-4 ч., семинары -4 ч., СРС-20 ч.).

Динамика материальной точки. Динамика вращательного движения (лекций-4 ч., семинары -6 ч., СРС-30 ч.).

Работа и энергия. Законы сохранения (лекций-2 ч., семинары -4 ч., СРС-20 ч.).

Молекулярно-кинетическая теория газа (лекций-2 ч., семинары -4 ч., СРС-20 ч.).

Основы термодинамики (лекций-2 ч., семинары -2 ч., СРС-20 ч.).

Электростатическое поле. Поле точечного заряда. Работа по перемещению заряда в электростатическом поле (лекций-2 ч., семинары -4 ч., СРС-20 ч.).

Законы постоянного тока (лекций-2 ч., семинары -4 ч., СРС-20 ч.).

Магнитное поле системы проводников с током. Явление электромагнитной индукции (лекций-2 ч., семинары -4 ч., СРС-20 ч.).

Основные понятия и законы геометрической оптики (лекций-2 ч., семинары -4 ч., СРС-10 ч.).

Основные понятия и законы волновой оптики (лекций-2 ч., семинары -2 ч., СРС-10 ч.).

Квантовая природа света (лекций-2 ч., семинары -2 ч., СРС-10 ч.).

Атомная физика. Состав атомного ядра (лекций-2 ч., семинары -2 ч., СРС-10 ч.).

Ядерная физика (лекций-2 ч., семинары -2 ч., СРС-18 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 говорит 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 Б.1.В.ОД.5 Введение в математику

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Введение в математику является обязательной дисциплиной вариативной части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лабораторные работы-50 ч.; СРС-58 ч.

Содержание дисциплины.

Преобразование рациональных и иррациональных выражений. Рациональные и иррациональные уравнения и неравенства (лабораторные работы – 24 ч. СРС- 21 ч.).

Трансцендентные уравнения и неравенства. Числовые функции и их графики (лабораторные работы – 26 ч. СРС- 37 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Шаова С.М. Лабораторный практикум по введению в анализ. Учебно-методическое пособие/ С.М. Шаова. – Майкоп, Изд-во АГУ, 2012.
2. Мамий К.С. Некоторые вопросы анализа в школьном курсе математики. уч.-методич. пособие для учителя.- Майкоп. 1992.-152 с.
3. Мамий К.С. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы по математике на аттестат о среднем образовании. – Майкоп, 1993.- 53 с.
4. Болтянский, В. Г. и др. Лекции и задачи по элементарной математике / В. Г. Болтянский, Ю. В. Сидоров, М. И. Шабунин.- М.: 1989.- 592 с.

5. Моденов, В. П. Математика: Пособие для поступающих в вузы / Моденов В.П.- М.: ООО изд-во Новая волна, 2002.- 800с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: стандартные задачи, перечень вопросов к зачету, содержание модулей.

Основная и дополнительная литература.

1. Казиев, В.М. Введение в математику / В.М. Казиев. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 74 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234018>
2. 1. Шабунин М.И. Математика. Пособие для поступающих в вузы 6-е изд.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012(электронный вариант из ЭБС).
3. Крамор В.С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа. 4-е изд. – М.: Мир и образование, 2011. – 416 с.
4. . Дорофеев, Г.В. и др. Пособие по математике для поступающих в вузы / Г. В. Дорофеев, М.К. Потапов, Н.Х. Розов.- М., 1976.- 638 с.
5. Выгодский, М.Я. Справочник по элементарной математике / М. Я. Выгодский.- М.: АСТ: Астрель, 2006.- 509 с.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. . Шабунин М.И. Математика. Пособие для поступающих в вузы 6-е изд.-М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012(электронный вариант из ЭБС).
2. Казиев, В.М. Введение в математику / В.М. Казиев. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2008. - 74 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234018>

Методические указания для обучающихся. Материал дисциплины распределен по главным разделам (темам). Дисциплина «Введение в математику» начинается с корректирующего обучения, на котором осуществляется повторение и систематизация знаний, навыков и умений, а также закрепление математических знаний, приобретенных в процессе обучения в средней школе.

Основным направлением обучения является достижение практических, образовательных, развивающих и воспитательных целей в соответствии с задачами подготовки по курсу «Введение в математику».

Самостоятельная работа студента по курсу «Введение в математику» заключается, прежде всего, в освоении материалов соответствующего учебно-методического пособия.. 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.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, кабинет математики, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.6 Языки разметки и передача данных

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); готовностью анализировать проблемы и направления развития технологий программирования (ОПК-3); способностью использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений (ОПК-7); готовностью к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2); способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Языки разметки и передача данных является обязательной дисциплиной вариативной части блока Дисциплины.

Объем дисциплины –3 з.е.; контактная работа: лекций-18 ч., лабораторные работы-36 ч.; СРС-54 ч.

Содержание дисциплины.

Языки HTML (лекций-6 ч., лабораторные работы-12 ч., СРС-8 ч.).

CSS (лекций-6 ч., лабораторные работы-12 ч., СРС-8 ч.).

JavaScript, XML, XSL (лекций-6 ч., лабораторные работы-12 ч., СРС-9 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. Шеремет, А.Н. Интернет-технологии для будущих учителей информатики : учебное пособие / А.Н. Шеремет, М.С. Можаров. - Новокузнецк : Кузбасская государственная педагогическая академия, 2006. - 116 с. - ISBN 978-5-85117-262-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=88705>.

2. Диков, А. В. Веб-технологии HTML и CSS [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Диков. - М.: Директ-Медиа, 2012. - 78 с. - . Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96968>

б) дополнительная

1. Певнева, А. Г. Html-help Work Shop и создание справочных систем в контексте методики преподавания информатики / А. Г. Певнева // Информатика и образование. - 2010. - N 9. - С. 109-112. - Библиогр.: с. 112 (3 назв.).

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. XML. Новые перспективы WWW [Электронный ресурс] / Д. Холэндер, Д. Грэф, Й. Дакетт, О. Диренцо, Ф. Бумфрей. - М.: ДМК Пресс, 2006. - 689 с. - 5-93700-007-2. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=131849>

2. J. Korpela, Изучение HTML 3.2 на примерах. www.citforum.ru.

3. Учебные курсы в Национальном Открытом Университете «ИНТУИТ» www.intuit.ru

Методические указания для обучающихся.

При изучении дисциплины Языки разметки и передачи данных важная роль отводится организации самостоятельной работы студентов. Большой объем заданий выполняется студентами самостоятельно с использованием индивидуального рабочего места с персональным компьютером и выходом в сеть Интернет. Лекционные и лабораторные занятия проводятся в традиционной форме.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: компьютерный класс, сеть Интернет, дистанционное обучение.

Материально–техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: индивидуальное рабочее место с доступом в сеть Интернет, браузеры последней версии (Internet Explorer, Google Chrom, Mozilla Firefox); редактор текста (Notepad, Notepad++ или любой другой редактор, не использующий символов форматирования).

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.7 Компьютерное моделирование

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способность применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики (ОПК-2);

- способность использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений (ОПК-7);
- способность использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (ПО) (ОПК-8);
- готовность к использованию метода системного моделирования при исследовании и проектировании программных систем (ПК-1);
- готовность к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-3);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Компьютерное моделирование» является обязательной дисциплиной вариативной части блока Дисциплины.

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-34 ч.; лабораторных работ-34 ч., СРС-37 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в компьютерное моделирование (лекций-4 ч., лабораторных работ -6 ч., СРС-6 ч.).

Компьютерное моделирование – технология решения задач на компьютере (лекций- 8 ч., лабораторных работ - 8 ч., СРС-6 ч.).

Понятие о математическом моделировании. Системный анализ и его задачи (лекций- 2 ч., СРС- 3 ч.).

Оптимизационные задачи в науке и технике (лекций-4 ч., лабораторных работ - 8 ч., СРС- 4 ч.).

Моделирование динамических систем (лекций-2 ч., лабораторных работ -2 ч., СРС-3 ч.).

Моделирование стохастических систем. (лекций-6 ч., лабораторных работ -2 ч., СРС-4 ч.).

Особенности моделирования физических процессов (лекций-4 ч., СРС-4 ч.).

Примеры математических моделей в химии, биологии, экологии, экономике (лекций-4 ч., лабораторных работ -12 ч., СРС-4 ч.).

Учебные компьютерные модели (лекций-4 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), самостоятельные работы (3 с.р. по каждому модулю), итоговые контрольные работы (1 к.р. по каждому модулю), экзаменационные вопросы (40 вопросов, охватывающих материал всего курса), комплект тестовых заданий для проверки остаточных знаний (20 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 государственный 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:

5. Целесообразно до начала компьютерной реализации модели провести обезразмеривание переменных, входящих в уравнения, выявить безразмерные комбинации параметров модели и дальнейшие действия производить в безразмерных величинах.
6. 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).
7. 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.
8. 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.).
9. 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.
10. 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.).
11. 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

4. Операционная система MS Windows XP.
5. Пакет офисных программ Open Office (свободно-распространяемое ПО)
6. Среда компьютерного моделирования GPSS World
7. 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 Б1.В.ОД.8 Объектно-ориентированное программирование

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Объектно-ориентированное программирование является обязательной дисциплиной вариативной части блока Дисциплины.

Объем дисциплины –4 з.е.; контактная работа: лекций-36 ч., лабораторные работы-36 ч.; СРС-72 ч.

Содержание дисциплины.

Объектно-ориентированное программирование (лекций-6 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-8 ч.).

Библиотека визуальных компонентов VCL и ее базовые классы (лекций-4 ч., лабораторные работы-6 ч., СРС-8 ч.).

Обработка исключительных ситуаций (лекций-2 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-8 ч.).

Элементы управления Win32. Элементы управления Windows XP (лекций-4 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-6 ч.).

Использование графики (лекций-2 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-6 ч.).

Файлы и устройства ввода/вывода (лекций-4 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-6 ч.).

Потоки (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-6 ч.).

Основы синхронизации (лекций-4 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-6 ч.).

Простое разрушение потока (лекций-4 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-6 ч.).

Тупик или заикливание(Deadlock) (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-6 ч.).

Снова о синхронизации: Критические секции и мьютексы (лекций-2 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-6 ч.).

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.)

2 Программирование Realcoding.Net - Программирование линейное, C++, Delphi, C#, .NET, 1с, 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 (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 Б1.В.ОД.9 Администрирование информационных систем

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Администрирование информационных систем является обязательной дисциплиной вариативной части блока Дисциплины.

Объем дисциплины –4 з.е.; контактная работа: лекций-28 ч., лабораторные работы-28 ч.; СРС-52 ч.

Содержание дисциплины.

Основные понятия информационно-вычислительной системы (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-12 ч.).

Администрирование информационной системы (лекций-4 ч., лабораторные работы-8 ч., СРС-12 ч.).

Администрирование системы управления базами данных (лекций-6 ч., лабораторные работы-10 ч., СРС-12 ч.).

Основы администрирования вычислительных сетей (лекций-8 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-14 ч.).

Основы Интернет экономики (лекций-2 ч., лабораторные работы-0 ч., СРС-14 ч.).

Межсоединения и распределенная экономика (лекций-4 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-12 ч.).

Сетевая коммерция (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-12 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. В.Н. Петров Информационные системы. Учебник. Издат. дом “Питер”, 2002.

2. 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.

1. В.Н. Петров Информационные системы. Учебник. Издат. дом “Питер”, 2002.

2. В.Г. Олифер, Н.А. Олифер Сетевые операционные системы. Учебник . Издат. дом “Питер”, 2001.

3. Кустов Н.Т. Администрирование информационно-вычислительных сетей: учебное пособие. – Томск: Томский государственный университет, 2004. – 247с.

4. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В.Г.Олифер, Н.А.Олифер. – СПб: Издательство «Питер», 2003.

5. 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. Храмцов 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 (электронное обучение) Moodle.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, специализированный компьютерный класс с операционной системой MS Windows XP, программными продуктами виртуализации для операционных систем, инсталляцией операционных систем (16 персональных компьютеров). Компьютерный класс должен быть оснащен мультимедийным проектором, иметь выход в Интернет.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.10 Сетевое программирование

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Сетевое программирование является обязательной дисциплиной вариативной части блока Дисциплины.

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-16 ч., лабораторные работы-34 ч.; СРС-58 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в сетевое программирование (лекций-1 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-5 ч.).

Потоки в .NET. синхронный и асинхронный ввод/вывод. Класс Stream. Класс FileStream. Чтение и запись в классе FileStream (лекций-1 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-6 ч.).

Сетевое программирование в .NET. (лекций-2 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-6 ч.).

Работа с сокетами (лекций-1 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-6 ч.).

TCP (лекций-2 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-7 ч.).

UDP (лекций-1 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-7 ч.).

Сокеты групповой рассылки (лекций-1 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-7 ч.).

HTTP (лекций-2 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-7 ч.).

Протоколы электронной почты (лекций-1 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-2 ч.).

Криптография в .NET. (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-3 ч.).

Протоколы аутентификации (лекций-2 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-2 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Эндрю Кровчик, Виол Кумар, Номан Лагри и др. .NET. Сетевое программирование для профессионалов/ Э. Кровчик. – М: Лори, 2005.

2. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети/ Э. Таненбаум. – СПб: Питер, 2009.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Эндрю Кровчик, Виол Кумар, Номан Лагри и др. .NET. Сетевое программирование для профессионалов/ Э. Кровчик. – М: Лори, 2005.

2. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети/ Э. Таненбаум. – СПб: Питер, 2009.

3. Культин Н. Microsoft Visual C# в задачах и примерах/Н. Культин. – СПб: БХВ-Петербург, 2009 г.

4. Абрамян М. Visual C# на примерах/ М. Абрамян. – СПб: БХВ-Петербург, 2008 г.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. The OpenNET Project: Сетевое программирование. Статьи. [Электронный ресурс] <http://www.opennet.ru/links/sml/4.shtml>

2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. ИКТ Портал::Библиотека. Компьютерные сети и телекоммуникации.

[Электронный ресурс] http://www.ict.edu.ru/lib/index.php?a=elib&c=getForm&r=resNode&d=mod&id_node=266

3. Лекция: Введение в сетевое программирование. [Электронный ресурс]

<http://www.intuit.ru/department/pl/javabetbeans/>

4. Глоссарий по сетевым технологиям. [Электронный ресурс]

http://infosystems.ru/library/slovar_ais_1218/setevie_tehnologii.html

5. Лекции по параллельному и сетевому программированию. Лавров В.А.

[Электронный ресурс] <http://www.ict.edu.ru/ft/004447/index.html>

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 (электронное обучение) Moodle.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.11 WEB-программирование

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Web-программирование является обязательной дисциплиной вариативной части блока Дисциплины.

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекции-26 ч., лабораторных работ-24 ч.; СРС-58 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в язык гипертекстовой разметки HTML (лекций-8 ч., лабораторных работ-6 ч., СРС-12 ч.).

Листы стилей CSS, HTML-формы (лекций-8 ч., лабораторных работ-10 ч., СРС-20 ч.).

Язык сценариев JavaScript (лекций-10 ч., лабораторных работ-8 ч., СРС-20 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

4. Библиотечного фонда АГУ.

5. Материалов сайта АГУ (www.adygnet.ru), на котором размещены рабочая программа дисциплины, фонды оценочных средств.

6. Компьютерного класса с доступом к сети Интернет.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Филиппов С. А. Основы современного веб-программирования : учебное пособие / С. А. Филиппов. - М.: НИЯУ МИФИ, 2011. - 160 с.

2. Диков, А.В. Интернет и Веб 2.0 : учебное пособие / А.В. Диков. - 2-е изд. - М. : Директ-Медиа, 2012. - 62 с.

3. Глотова М.И. Самостоятельная работа по информатике : основы разработки Web-сайтов; самоучитель: самоучитель / М.И. Глотова. - Оренбург : ОГУ, 2011. - 143 с.

4. Кузнецова Л. В. Лекции по современным веб-технологиям / Л. В. Кузнецова. - М.: Национальный Открытый Университет "Интуит", 2010.

5. Мельников П. П. Технология разработки HTML-документов: учебное пособие : учебное пособие / П. П. Мельников. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 112 с.

6. Маркин, А.В. Основы web-программирования на PHP : учебное пособие / А.В. Маркин, С.С. Шкарин. - М. : Диалог-МИФИ, 2012. - 252 с.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. С. Брик, А. Русак, А. Сурин, П. Храпцов. Введение в HTML. <http://www.intuit.ru/studies/courses/33/33/info>

2. П. Храпцов. Введение в HTML и CSS. <http://www.intuit.ru/studies/courses/1005/276/info>

3. М. Кан. Основы программирования на JavaScript. <http://www.intuit.ru/studies/courses/1093/132/info>

Методические указания для обучающихся.

В ходе изучения дисциплины студенты приобретают знания о способах организации и принципах функционирования глобальной сети Интернет; об основных сетевых протоколах; о специфике и видах профессиональных инструментальных средств разработки Web-приложений; о способах создания и принципах функционирования Web-сайтов; умения создавать HTML-страницы произвольной сложности, связанные гиперссылками; определять стилевые свойства CSS; использовать клиентские сценарии на языке JavaScript; создавать HTML-формы и обрабатывать введенные данные; навыки работы в сети Интернет; создания Интернет-сайтов; использования языка сценариев JavaScript; обобщения и анализа информации.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: компьютерный класс с доступом в сеть Интернет, мультимедиа проектор, многофункциональное устройство принтер/сканер/копир.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ Элективные курсы по физической культуре.

Планируемые результаты обучения.

Общекультурные компетенции: обладать способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); формирования готовности к профессиональному труду и обороне.

Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы.

Физическая культура и спорт, является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины» 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.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1.1 Разговорный иностранный язык

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Разговорный иностранный язык является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие-34 ч.; СРС-74 ч.

Содержание дисциплины.

Getting to know. Introducing Yourself. Describing Friends. Exchanging Information. Questions. Questions Words. Prepositions (лабораторное занятие - 16ч., СРС- 37ч.).

People's Lifestyle. Your Daily Life. Your Weekends. The Place Where You Live. Present Simple. Present Continuous. (лабораторное занятие - 16ч., СРС- 40ч.).

Shopping. Conversation in Different Kinds of Shops. Markets around the World. Fashion in our Life Past Simple. Past Continuous. Articles (лабораторное занятие - 16ч., СРС- 40ч.).

Going Places. My Home Town. The Night Life. London, the World in One City. Tourist Destinations in Your Country. Comparative and Superlative Adjectives (лабораторное занятие - 16ч., СРС- 40ч.).

Fame! Speaking of the Famous People: Artists, Actors, Writers, Scientists, Politicians, etc. Future Simple. Future Continuous. Modal Verbs (лабораторное занятие - 16ч., СРС- 40ч.).

Things that changed the World. Things That are Really Important in Our Life: Mobile Phones, Computers. Perfect Tenses. Passive Voice (лабораторное занятие - 16ч., СРС- 40ч.).

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.langues.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.В.ДВ.1.2 Второй иностранный язык
(немецкий)**

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Иностранный язык является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины». Изучается в 5, 6 семестрах.

Объем дисциплины – 6 зачетных единиц, 216 академических часов: практических занятий - 72 ч.; СРС - 144ч.

Содержание дисциплины.

Тема 1. Kurz über mich (Всего – 36 ч., ПЗ – 12 ч., СРС – 24 ч.)

Тема 2. Meine Familie (Всего – 36 ч., ПЗ – 12 ч., СРС – 24 ч.)

Тема 3. Meine Freunde (Всего – 36 ч., ПЗ – 12 ч., СРС – 24 ч.)

Тема 4. Meine Arbeitstag (Всего – 28 ч., ПЗ – 10 ч., СРС – 18 ч.)

Тема 5. Meine Hobbys (Всего – 28 ч., ПЗ – 10 ч., СРС – 18 ч.)

Тема 6. Deutschland. Berlin (Всего – 26 ч., ПЗ – 8 ч., СРС – 18 ч.)

Тема 7. Rußland.Moskau (Всего – 26 ч., ПЗ – 8 ч., СРС – 18 ч.)

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

- Мультимедийные презентации.
- Демонстрационные видеоролики.
- Тестовые задания с использованием серверных технологий (СДО).

Перечень дополнительной литературы для самостоятельной работы обучающихся.

1. Попов А.А. Немецкая грамматика от А до Z. М.:Иностранный язык, 2002.
2. Попов А.А. 6000 немецких глаголов. Справочник. М.:Иностранный язык, 2002.
3. Епихина Н.М., Кузьмина Е.С. Пособие по лингвострановедению на немецком языке. М.: «Менеджер», 2002. - 144 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Контрольные вопросы и тесты на серверной платформе.

Перечень основной и дополнительной литературы:

1. Винтайкина Р.В. Немецкий язык. Шаг за шагом. Учебное пособие. В двух частях. Часть I. М.:”МГИМО-УНИВЕРСИТЕТ”, 2011. (ЭБС)
2. Винтайкина Р.В. Немецкий язык. Шаг за шагом. Учебное пособие. В двух частях. Часть II. М.:”МГИМО-УНИВЕРСИТЕТ”, 2012. (ЭБС)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека on-line». Режим доступа: agulib.adygnet.ru.
2. Иностранные языки в высшей школе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rsu.edu.ru/content/inostrannyeyazyki-v-vysshei-shkole>.
3. Web-разработка: ASP, Web-сервисы, XML.

Методические указания для обучающихся.

Успешное освоение немецкого языка зависит не только от профессионального мастерства преподавателя, но и от умения студентов понять и принять задачи и содержание учебного предмета. Необходимо принимать активное участие в учебном процессе и быть ответственным, за то, делаете на практических занятиях по немецкому языку и во время самостоятельной вне аудиторной подготовки.

Успешное изучение иностранного языка возможно только при систематической самостоятельной работе над ним. Важную роль при этом играют накопление достаточного словарного запаса, знание грамматических конструкций и фонетического строя изучаемого языка посредством внеаудиторного чтения. Для того, чтобы научиться правильно читать, понимать на слух иностранную речь, а также говорить на иностранном языке, следует широко использовать технические средства, сочетающие зрительное и звуковое восприятие: слушать аудиозаписи, смотреть видеофильмы на иностранном языке.

На всем протяжении работы как над курсом «Немецкий язык», преподаватель осуществляет постоянный мониторинг уровня освоения языковых знаний студентами. Текущий контроль проводится преподавателем в форме устного опроса и письменных контрольных работ. Контрольные работы, предлагаемые в рамках данной рабочей программы, проверяют как владение студентами лексико-грамматическим материалом, так и уровень формирования навыков речевой деятельности: аудирования, чтения и письма.

Письменные контрольные работы проводятся регулярно в форме письменных лексико-грамматических работ и тестов в соответствии с учебным планом. Все задания контрольных работ сформулированы на немецком языке.

Перечень информационных технологий.

Система дистанционного образования в АГУ.

Описание материально-технической базы.

Научная библиотека АГУ, кабинет обучающихся компьютерных технологий математического факультета (22 компьютера с выходом в Интернет).

Итоговый контроль: контрольные работы, зачёты.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1.4 Логика и теория аргументации
Планируемые результаты обучения по дисциплине

общекультурные компетенции (ОК):

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

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

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

готовностью анализировать проблемы и направления развития технологий программирования (ОПК-3);

способностью использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений (ОПК-7);

профессиональные компетенции (ПК):

способностью формировать суждения о проблемах современной информатики, ее категорий и связях с другими научными дисциплинами (ПК-6);

способность строго доказать утверждение, сформулировать

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Логика и теория аргументации» является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 зач.ед.; контактная работа: ПЗ-34, КСР-2, СРС-72ч.

Содержание дисциплины.

Модуль I. Предмет и значение логики и теории аргументации (практ. – 2 ч., СРС-8ч.).

Логика и язык. Классическая логика (практ. – 2 ч., СРС-8 ч.).

Основные законы (принципы) правильного мышления (практ. – 2 ч., СРС-8 ч.).

Основные формы мышления: понятие, суждение, умозаключение (практ. – 10ч., СРС-8 ч.).

Типы и виды умозаключения (практ. – 2ч., СРС-8 ч.).

Правдоподобные умозаключения (практ. – 2ч., СРС-6 ч., КСР-2 ч.).

Модуль II. Логические основы теории аргументации.

Доказательство и опровержение (практ. – 4ч., СРС-7 ч.).

Состав и характер обоснования (практ. – 2ч., СРС-7 ч.).

Стратегия и тактика аргументации и критики (практ. – 4ч., СРС-7 ч.).

Риторические и нравственные аспекты аргументации. Спор (практ. – 4ч., СРС-5 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Герасимова, И.А. Введение в теорию и практику аргументации : учебное пособие / И.А. Герасимова. - 2-е изд. - М. : Логос, 2010. - 312 с. Гетманова А.Д. Учебник логики: со сборником задач. - 7-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2010. - 368 с.(Гриф УМО вузов).

2. Ивин, А.А. Основы теории аргументации : учебник / А.А. Ивин. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 459 с.

3. Гетманова А.Д. Учебник логики: со сборником задач. - 7-е изд., стер. - М.: КНОРУС, 2010. - 368 с.(Гриф УМО вузов).

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

Основная и дополнительная литература.

Основная:

1. [Грядовой, Д.И.](#) Логика. Общий курс формальной логики. Учебник 3-е изд., перераб. и доп. /Д. И. Грядовой. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 327 с. (ЭБС)
2. Демидов, И.В. Логика. Учебник / Под редакцией: Каверин Б. И. 7-е изд. испр. - М.: Дашков и Ко, 2012. - 348 с. (ЭБС).
3. Гетманова А.Д. Логика: учеб. для вузов. - 15-е изд., стер. - М.: Омега-Л, 2010. - 415 с.

Дополнительная:

1. Войшвилло Е.К. Логика: учеб. Пособие для студентов вузов. М.: Владос. 2010.
2. Бочаров В.А. Введение в логику : унив. курс: учеб. для вузов . - М.: ФОРУМ : Инфра-М, 2010. - 560 с.
3. Ивлев Ю.В. Теория и практика аргументации: учебник для студентов вузов. М.: Проспект, 2009.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Логика - Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net/content/view/806/42/>
2. Учебные материалы по логике в электронном виде: <http://www.gumfak.ru/logika.shtml>.

Методические указания для обучающихся.

Изучение Логики и теории аргументации имеет некоторые особенности. Главная из них заключается в том, что эту дисциплину надо изучать систематически. Данный курс невозможно изучить основательно за короткий срок. Овладение данной дисциплиной требует определенных усилий и последовательности. Не освоив предшествующих разделов, нельзя переходить к последующим, поскольку разделы теории аргументации связаны между собой.

Кроме того, усвоить положения данной науки можно лишь сочетая изучение теоретического материала с решением практических заданий. С этой целью на семинарских занятиях студенты будут выполнять практические задания по созданию различных видов аргументативного дискурса. Чтобы лучше подготовиться к выполнению этих заданий, студентам рекомендуется сразу после изучения той или иной темы теоретического курса ответить на контрольные вопросы и выполнить соответствующие упражнения. Если изучающий теорию аргументации может воспроизвести правила, но не может их использовать в практической работе, то он не усвоил материал достаточно хорошо.

Студенты должны научиться отличать доказательную аргументацию от недоказательной, непроверяющую критику от опровержения, знать правила аргументации и критики, научиться разоблачать уловки, применяемые в спорах. Чтобы овладеть искусством аргументации, необходим постоянный тренинг (как в случае с изучением иностранного языка). Для этого нужно стараться постоянно применять получаемые знания в дискуссиях, спорах, при написании курсовых работ, рефератов, составлении деловых бумаг и т.д.

Самостоятельная работа подчиняется строгим законам, которые определяются последовательностью познавательных актов: знакомство с информацией, ее восприятие, переработка, осознание, затем, на этой основе, овладение новыми знаниями уже на более высоком уровне. На таком уровне, который позволяет применять эти знания в учебной, а затем и в профессиональной деятельности. При самостоятельной деятельности главное - умение работать с книгой. В процессе самостоятельной работы рекомендуется составлять портфолио с наиболее важными терминами и определениями. Рекомендуется использовать словари по логике и энциклопедии по философии. Особое внимание следует обратить на решение логических задач.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: мультимедиа.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, кабинеты обучающихся компьютерных технологий факультета математики и компьютерных наук.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 Разговорный иностранный язык

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Разговорный иностранный язык является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие-34 ч.; СРС-74 ч.

Содержание дисциплины.

Getting to know. Introducing Yourself. Describing Friends. Exchanging Information. Questions. Questions Words. Prepositions (лабораторное занятие - 16ч., СРС- 37ч.).

People's Lifestyle. Your Daily Life. Your Weekends. The Place Where You Live. Present Simple. Present Continuous. (лабораторное занятие - 16ч., СРС- 40ч.).

Shopping. Conversation in Different Kinds of Shops. Markets around the World. Fashion in our Life Past Simple. Past Continuous. Articles (лабораторное занятие - 16ч., СРС- 40ч.).

Going Places. My Home Town. The Night Life. London, the World in One City. Tourist Destinations in Your Country. Comparative and Superlative Adjectives (лабораторное занятие - 16ч., СРС- 40ч.).

Fame! Speaking of the Famous People: Artists, Actors, Writers, Scientists, Politicians, etc. Future Simple. Future Continuous. Modal Verbs (лабораторное занятие - 16ч., СРС- 40ч.).

Things that changed the World. Things That are Really Important in Our Life: Mobile Phones, Computers. Perfect Tenses. Passive Voice (лабораторное занятие - 16ч., СРС- 40ч.).

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.langues.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.englishspace.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.В.ДВ.2.2 Второй иностранный язык (немецкий)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Второй иностранный язык (немецкий) является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие-34 ч.; СРС-74 ч.

Содержание дисциплины.

Kurz über mich (лабораторное занятие - 8ч., СРС- 19ч.).

Meine Familie (лабораторное занятие - 8ч., СРС- 18ч.).

Meine Freunde (лабораторное занятие - 9ч., СРС- 19ч.).

Mein Arbeitstag (лабораторное занятие - 9ч., СРС- 18ч.).

Meine Hobbys (лабораторное занятие - 10ч., СРС- 12ч.).

Die Reise. Russland.Moskau (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 13ч.).

Deutschland. Berlin (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 13ч.).

Literatur und Kultur Deutschlands (лабораторное занятие - 6ч., СРС- 29ч.).

Mein Traumberuf (лабораторное занятие - 6ч., СРС- 51ч.).

Die berühmten Mathematiker der BRD (лабораторное занятие - 8ч., СРС- 29ч.).

Mathematik und Computer ins Deutsch (лабораторное занятие - 8ч., СРС- 29ч.).

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.langues.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.englishspace.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.В.ДВ.2.3 Спецкурс по культурологии 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Спецкурс по культурологии является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие-34 ч.; СРС-74 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в основы культурологии. Теория культуры (практические занятия -2 ч., СРС-4 ч.).

Предмет, цели и задачи курса «культурология». Развитие представлений о культуре в истории общественной мысли. Культурная преемственность (практические занятия -4 ч., СРС-8 ч.).

Исторические типы культуры. Культурологические концепции (практические занятия -4 ч., СРС-8 ч.).

История культуры (практические занятия -2 ч., СРС-8 ч.).

Первобытная культура (практические занятия -2 ч., СРС-8 ч.).

Культура Древних Цивилизаций (практические занятия -4 ч., СРС-8 ч.).

Европейская культура Средневековья (практические занятия -4 ч., СРС-6 ч.).

Европейская культура Возрождения (практические занятия -4 ч., СРС-6 ч.).

Европейская культура XVII-XIX вв. (практические занятия -4 ч., СРС-6 ч.).

Культура XX века (практические занятия -4 ч., СРС-6 ч.).

Культура народов России (практические занятия -4 ч., СРС-6 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Багновская Н.М. Культурология : Учебник / Н.М. Багновская – Москва:

Дашков и К, 2011 – 420 с. Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394009631>

2. Культурология. (под редакцией Г.В. Драча).- Ростов-на-Дону, 1998

3. Культурология. Платонова Э. Е.- М., 2003

– Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78511> (дата обращения 20.10.2013).

Основная и дополнительная литература.

1. Грушевицкая Т.Г., Садохин А.П. Культурология – М. : ЮНИТИ, 2007 – 687 с .

Режим доступа: <http://www.litmir.me/br/?b=220556&p=1>

1. Багновская Н.М. Культурология : Учебник / Н.М. Багновская – Москва:

2. Дашков и К, 2011 – 420 с. Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394009631>

3. Кармин А.С. Основы культурологии. Морфология культуры. СПб. «Лань» 1997

4. Гуревич П.С. Культурология: Учебник. М., 2005.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

Библиотека культурологии <http://www.countries.ru/library.htm>

1. Электронная библиотека Академии ТИСБИ

<http://www.tisbi.ru/Resources/library/?p=culturology/mid>

2. ОСК Альдебаран http://lib.aldebaran.ru/genre/science/sci_culture/

3. Подборка ссылок на материалы по культурологии

<http://www.countries.ru/library/links/culturology.htm>

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

Методические указания для обучающихся.

Знания, умения и навыки студентов оцениваются в ходе текущего и/или итогового контроля (аттестации) по учебной дисциплине.

Форма текущего контроля должна быть доведена до студентов на первом занятии по дисциплине преподавателем, проводящим занятия.

Текущий контроль может включать в себя качественную и/или количественную системы оценок работы студента во время обучения. Студент имеет право получить информацию о своих оценках текущего контроля у преподавателя во время аудиторных занятий или консультаций.

В качестве итогового контроля могут быть использованы результаты текущего контроля (например, тестирование и т.д.). В случае несогласия студента по использованию оценок текущего контроля, он имеет право на итоговый контроль.

Методические указания для обучающихся.

Учебная дисциплина включает в качестве обязательного минимума тематику теоретического, практического и контрольного учебного материала.

Теоретический раздел проводится в форме, лекций, в аудитории. Содержание лекций в обобщенном виде должно включать в себя: основные понятия и термины; ведущие научные идеи, основные закономерности, теории, принципы, положения раскрывающих сущность явлений в профессиональной этике, тематическую информацию и научные факты. После каждой лекции необходимо ознакомиться с рекомендуемой литературой.

Контрольный раздел. Форма текущего контроля должна быть доведена до студентов на первом занятии по дисциплине преподавателем, проводящим занятия.

Текущий контроль может включать в себя качественную и/или количественную системы оценок работы студента во время обучения. Студент имеет право получить информацию о своих оценках текущего контроля у преподавателя во время аудиторных занятий или консультаций.

В качестве итогового контроля могут быть использованы результаты текущего контроля (например, тестирование и т.д.). В случае несогласия студента по использованию оценок текущего контроля, он имеет право на итоговый контроль.

Самостоятельная работа подчиняется строгим законам, которые определяются последовательностью познавательных актов: знакомство с информацией, ее восприятие, переработка, осознание, затем, на этой основе, овладение новыми знаниями уже на более высоком уровне. На таком уровне, который позволяет применять эти знания в учебной, а затем и в профессиональной деятельности. При самостоятельной деятельности, главное - умение работать с книгой.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: текущие и итоговые тесты, мультимедийные лекции, теле- и научные фильмы, печатные и компьютерные учебники и учебные пособия, инструкции и методическая литература, тесты оценки теоретической и методической подготовленности студентов по дисциплине, теле- и видео- аппаратура,

На факультете имеется компьютерный класс, оборудование для интерактивных занятий (оборудование для видео лекций).

1) библиотечный фонд ФБГОУ ВПО «АГУ»;

2) мультимедийное оборудование для чтения лекций и докладов в форме презентаций;

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.2.4 История и культура адыгов

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- навыками межличностных отношений; готовностью к работе в команде (ОК-1)
- знаниями правовых и этических норм и использованием их в профессиональной деятельности (ОК-2)
- принятием различий и мультикультурности (ОК-4)
- способностью к самокритике и критике (ОК-5)
- способностью применять знания на практике (ОК-6)
- исследовательскими навыками (ОК-7)

- способностью приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии(ОК-8)
- способностью к анализу и синтезу (ОК-14)

Профессиональные компетенции:

- умением формулировать результат (ПК-3)
- возможностью преподавания физико-математических дисциплин и информатики в средней школе и средних специальных образовательных учреждениях на основе полученного фундаментального образования (ПК-29)
- владением основами педагогического мастерства (ПК-28)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

История и культура адыгов является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие-34 ч.; СРС-74 ч.

Содержание дисциплины.

- 1) Древнейшая история Северо-Западного Кавказа (СЗ-4, СРС-8)
- 2) Античная история Северо-Западного Кавказа (СЗ-4, СРС-10)
- 3) Адыги в эпоху средневековья (IV – XVI вв.) (СЗ-4, СРС-10)
- 4) Социальная и внутриэтническая структура Черкесии (XVIII – XIX вв.) (СЗ-4, СРС-8)
- 5) Кавказская война в адыгской истории. Адыги в контексте российской государственности (СЗ-6, СРС-12)
- 6) Культура первичного производства и жизнеобеспечения адыгов (СЗ-4, СРС-8)
- 7) Соционормативная культура адыгов (СЗ-4, СРС-8)
- 8) Гуманитарная культура адыгов (СЗ-4, СРС-10)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

4. История Адыгеи с древнейших времен до начала XX века. – В 2-х т. – Том I. – Майкоп: Адыгейское республиканское книжное издательство, 2009. – 452 с.
5. Хотко, С.Х. История Черкесии в средние века и новое время / С.Х. Хотко. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2001 – 552 с.
6. Цеева, З.А. Черкесия на карте Северного Кавказа в XV – XVIII вв. / З.А. Цеева // Информационно-аналитический вестник АРИГИ. История, этнология, археология. – Майкоп: «Меоты», 2003. – Вып. 6, 7. – С.107-126.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. История Адыгеи с древнейших времен до начала XX века. – В 2-х т. – Том I. – Майкоп: Адыгейское республиканское книжное издательство, 2009. – 452 с.
2. Хотко, С.Х. История Черкесии в средние века и новое время / С.Х. Хотко. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2001 – 552 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. «Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ: <http://www.hist.msu.ru/ER/index.html>.
2. «Центр адыговедения АГУ» <http://adygovod.ru>

Методические указания для обучающихся. Материал дисциплины распределен по главным разделам (темам). В результате изучения «Истории и культуры адыгов» у студентов должно сформироваться научное представление о периодизации истории адыгов. Научитесь соотносить глобальные исторические процессы с течением событий составляющих прошлое малых народов. Необходимо выработать системный подход к пониманию исторических процессов, событий, понятий, деятельности исторических личностей. 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 самостоятельной работе рекомендуется составлять картотеки с наиболее важными датами, терминами, определениями и персоналиями. Рекомендуется использовать справочники и энциклопедии. Особое внимание в процессе обучения студенту

следует обратить на освоение базовых методов и способов обработки этнографической и фольклорной информации, выделить основные критерии ее оценки. Развить умения построения и корректировки ретроспективно-перспективной деятельностной модели, научиться синхронизировать индивидуальные перспективы с общесоциальными.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: электронная база данных «Фольклор адыгов Турции» (<http://nartland.ru>).

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, кабинет истории и культуры адыгов, архив Центра адыговедения.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.3.1 Иностраный язык для математиков

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Иностраный для математиков является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие-34 ч.; СРС-74 ч.

Содержание дисциплины.

Introduction to Set Theory and the Foundation of Mathematics (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

What is Mathematics? Mathematics and Art (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

Basic Mathematical Concepts (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

Unsolved Problems (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

Introduction to Geometry (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

Introduction to Analytic Geometry (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

Introduction to Cybernetics and Informatics (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

Introduction to Set Theory and the Foundation of Mathematics (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

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.langues.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.englishspace.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.В.ДВ.3.2 Разговорный второй иностранный язык

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Разговорный второй иностранный является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие-34 ч.; СРС-74 ч.

Содержание дисциплины.

Kurz über mich (лабораторное занятие - 8ч., СРС- 19ч.).

Meine Familie (лабораторное занятие - 8ч., СРС- 18ч.).

Meine Freunde (лабораторное занятие - 9ч., СРС- 19ч.).

Meine Arbeitstag (лабораторное занятие - 9ч., СРС- 18ч.).

Meine Hobbys (лабораторное занятие - 10ч., СРС- 12ч.).

Die Reise (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 13ч.).

Deutschland. Berlin (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 13ч.).

Meine kleine Heimat (лабораторное занятие - 8ч., СРС- 26ч.).

Deutschsprachige Länder. Österreich. Die Schweiz (лабораторное занятие - 10ч., СРС- 27ч.).

Deutschsprachige Länder. Liechtenstein. Luxemburg (лабораторное занятие - 10ч., СРС-27ч.).

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.langues.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.englishspace.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.В.ДВ.3.3 Спецкурс по психологии 1 Конфликтология

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Спецкурс по психологии 1 Конфликтология является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие-34 ч.; СРС-74 ч.

Содержание дисциплины.

Конфликтология как отрасль научного знания (практических занятий-2 ч., СРС-3 ч.).

Теория конфликта (практических занятий-2 ч., СРС-3 ч.).

Внутриличностный конфликт и профессиональная деятельность (практических занятий-2 ч., СРС-4 ч.).

Психологические причины конфликтов (практических занятий-2 ч., СРС-4 ч.).

Эскалация конфликта (практических занятий-2 ч., СРС-4 ч.).

Стили поведения в конфликте (практических занятий-4 ч., СРС-4 ч.).

Профилактика конфликтов (практических занятий-2 ч., СРС-4 ч.).

Межличностные конфликты (практических занятий-4 ч., СРС-4 ч.).

Личностно-групповые конфликты (практических занятий-4 ч., СРС-4 ч.).

Межгрупповые конфликты (практических занятий-4 ч., СРС-4 ч.).

Массовые конфликты (практических занятий-2 ч., СРС-4 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Волков, Б.С. Конфликтология: учеб. пособие для вузов / Б.С. Волков. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Акад. проект, 2010. – 412 с.

2. Грановская, Р.М. Творчество и конфликт в зеркале психологии / Р.М. Грановская. – СПб.: Речь, 2010. – 416 с.

3. 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.

4. Волков, Б.С. Конфликтология: учеб. пособие для вузов / Б.С. Волков. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Акад. проект, 2010. – 412 с.

5. Психология неопределенности: единство интеллектуально-личностного потенциала человека. – М.: Смысл, 2010. – 334 с.

6. Зеленков, М.Ю. Конфликтология. Учебник для бакалавров [Электронный ресурс] / М.Ю. Зеленков – М.: Дашков и Ко, 2012. – 324 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index>.

7. Воробьева А.В. Деятельность психолога по профилактике внутригрупповых конфликтов [Электронный ресурс] / А.В. Воробьева. – М.: Лаборатория книги, 2010. – 80 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/>

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

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная библиотечная система (ЭБС),

<http://www.psycho.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 «Конфликтология», входящей в число дисциплин по выбору студентов вариативного блока 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, 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 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:

- выступление на семинарских и практических 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, аудиоплейер, видеочасть,

- 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.5.3 Спецкурс по психологии 2 Деловые коммуникации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Спецкурс по психологии 2 Деловые коммуникации является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие-34 ч.; СРС-74 ч.

Содержание дисциплины.

Психологические особенности межличностных коммуникаций (практических занятий-2 ч., СРС-3 ч.).

Деловые коммуникации, как компонент делового общения (практических занятий-2 ч., СРС-3 ч.).

Вербальная коммуникация (практических занятий-2 ч., СРС-4 ч.).

Невербальная коммуникация (практических занятий-2 ч., СРС-4 ч.).

Формы делового общения (практических занятий-4 ч., СРС-4 ч.).

Публичная речь на собрании, совещание, дискуссии. Психологические особенности публичного выступления (практических занятий-2 ч., СРС-4 ч.).

Условия и правила эффективности деловых коммуникаций (практических занятий-2 ч., СРС-4 ч.).

Коммуникативная компетентность. Аттракция (практических занятий-2 ч., СРС-4 ч.).

Коммуникативные барьеры (практических занятий-4 ч., СРС-4 ч.).

Коммуникативное воздействие (практических занятий-4 ч., СРС-4 ч.).

Коммуникации в организациях (практических занятий-2 ч., СРС-4 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Мунин, А.Н. Деловое общение. Курс лекций : учебное пособие / А.Н. Мунин. - М. : Флинта, 2010. - 376 с. - (Библиотека психолога). - ISBN 978-5-9765-0125-6 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83389> (09.04.2015).

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. Аминов, И.И. Психология делового общения: учеб. пособие / И.И. Аминов. – 6-е изд., стер. – М.: Омега-Л, 2010. – 304 с.

2. Чудинов, А.П. Деловое общение: практикум : учебное пособие / А.П. Чудинов, Е.А. Нахимова. - Екатеринбург : Уральский государственный педагогический университет, 2012. - 154 с. - ISBN 978-5-7186-0499-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137760> (09.04.2015).

3. Психология общения. Энциклопедический словарь [Электронный ресурс] / Под общ. ред. А.А. Бодалева. – М.: Когито-Центр, 2011. – 600 с. – Режим доступа:

http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=86251

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.psycho.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:

- выступление на семинарских и практических 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, аудиоплейер, видеочамера,

- 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.4.1 Иностранный язык для математиков

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Иностранный для математиков является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие-34 ч.; СРС-74 ч.

Содержание дисциплины.

Introduction to Set Theory and the Foundation of Mathematics (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

What is Mathematics? Mathematics and Art (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

Basic Mathematical Concepts (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

Unsolved Problems (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

Introduction to Geometry (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

Introduction to Analytic Geometry (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

Introduction to Cybernetics and Informatics (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

Introduction to Set Theory and the Foundation of Mathematics (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

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.

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

Кубарьков Г.Л., Тимощук 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.langues.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 обучающегося. 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.В.ДВ.4.2 Разговорный второй иностранный язык

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Разговорный второй иностранный является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие-34 ч.; СРС-74 ч.

Содержание дисциплины.

Kurz über mich (лабораторное занятие - 8ч., СРС- 19ч.).

Meine Familie (лабораторное занятие - 8ч., СРС- 18ч.).

Meine Freunde (лабораторное занятие - 9ч., СРС- 19ч.).

Meine Arbeitstag (лабораторное занятие - 9ч., СРС- 18ч.).

Meine Hobbys (лабораторное занятие - 10ч., СРС- 12ч.).

Die Reise (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 13ч.).

Deutschland. Berlin (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 13ч.).

Meine kleine Heimat (лабораторное занятие - 8ч., СРС- 26ч.).

Deutschsprachige Länder. Österreich. Die Schweiz (лабораторное занятие - 10ч., СРС-27ч.).

Deutschsprachige Länder. Liechtenstein. Luxemburg (лабораторное занятие - 10ч., СРС-27ч.).

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.langues.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.englishspace.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.В.ДВ.5.1 Иностранный язык для математиков

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Иностранный для математиков является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие-28 ч.; СРС-80 ч.

Содержание дисциплины.

Introduction to Set Theory and the Foundation of Mathematics (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

What is Mathematics? Mathematics and Art (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

Basic Mathematical Concepts (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

Unsolved Problems (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

Introduction to Geometry (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

Introduction to Analytic Geometry (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

Introduction to Cybernetics and Informatics (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

Introduction to Set Theory and the Foundation of Mathematics (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 24ч.).

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.langues.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.englishspace.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.В.ДВ.5.2 Разговорный второй иностранный язык

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Разговорный второй иностранный является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие-28 ч.; СРС-80 ч.

Содержание дисциплины.

Kurz über mich (лабораторное занятие - 8ч., СРС- 19ч.).

Meine Familie (лабораторное занятие - 8ч., СРС- 18ч.).

Meine Freunde (лабораторное занятие - 9ч., СРС- 19ч.).

Meine Arbeitstag (лабораторное занятие - 9ч., СРС- 18ч.).

Meine Hobbys (лабораторное занятие - 10ч., СРС- 12ч.).

Die Reise (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 13ч.).

Deutschland. Berlin (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 13ч.).

Meine kleine Heimat (лабораторное занятие - 8ч., СРС- 26ч.).

Deutschsprachige Länder. Österreich. Die Schweiz (лабораторное занятие - 10ч., СРС- 27ч.).

Deutschsprachige Länder. Liechtenstein. Luxemburg (лабораторное занятие - 10ч., СРС-27ч.).

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.langues.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.englishspace.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.В.ДВ.6.1 Разговорный иностранный язык

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Разговорный иностранный язык является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие-28 ч.; СРС-116 ч.

Содержание дисциплины.

Getting to know. Introducing Yourself. Describing Friends. Exchanging Information. Questions. Questions Words. Prepositions (лабораторное занятие - 16ч., СРС- 37ч.).

People's Lifestyle. Your Daily Life. Your Weekends. The Place Where You Live. Present Simple. Present Continuous. (лабораторное занятие - 16ч., СРС- 40ч.).

Shopping. Conversation in Different Kinds of Shops. Markets around the World. Fashion in our Life Past Simple. Past Continuous. Articles (лабораторное занятие - 16ч., СРС- 40ч.).

Going Places. My Home Town. The Night Life. London, the World in One City. Tourist Destinations in Your Country. Comparative and Superlative Adjectives (лабораторное занятие - 16ч., СРС- 40ч.).

Fame! Speaking of the Famous People: Artists, Actors, Writers, Scientists, Politicians, etc. Future Simple. Future Continuous. Modal Verbs (лабораторное занятие - 16ч., СРС- 40ч.).

Things that changed the World. Things That are Really Important in Our Life: Mobile Phones, Computers. Perfect Tenses. Passive Voice (лабораторное занятие - 16ч., СРС- 40ч.).

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., Тимощук 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.langues.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.englishspace.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.В.ДВ.6.2 Разговорный второй иностранный язык

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Разговорный второй иностранный является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие-28 ч.; СРС-116 ч.

Содержание дисциплины.

Kurz über mich (лабораторное занятие - 8ч., СРС- 19ч.).

Meine Familie (лабораторное занятие - 8ч., СРС- 18ч.).

Meine Freunde (лабораторное занятие - 9ч., СРС- 19ч.).

Meine Arbeitstag (лабораторное занятие - 9ч., СРС- 18ч.).

Meine Hobbys (лабораторное занятие - 10ч., СРС- 12ч.).

Die Reise (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 13ч.).

Deutschland. Berlin (лабораторное занятие - 12ч., СРС- 13ч.).

Meine kleine Heimat (лабораторное занятие - 8ч., СРС- 26ч.).

Deutschsprachige Länder. Österreich. Die Schweiz (лабораторное занятие - 10ч., СРС- 27ч.).

Deutschsprachige Länder. Liechtenstein. Luxemburg (лабораторное занятие - 10ч., СРС-27ч.).

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.langues.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.englishspace.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.В.ДВ.7.1 Уравнения математической физики

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Уравнения математической физики является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 5 з.е.; контактная работа: лекций-34 ч.; лабораторные работы-34 ч.; СРС-112 ч.

Содержание дисциплины.

Введение, уравнения эллиптического типа (лекций-17 ч., лабораторные работы-17 ч., СРС-26 ч.).

Уравнения гиперболического типа, уравнения параболического типа (лекций-17 ч., лабораторные работы-17 ч., СРС-32 ч.).

Контроль -54 ч.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. <http://bookfi.org>

2. Бицадзе А.В. Уравнения математической физики / А.В. Бицадзе.– М.: Наука, 1982 г.

3. Бицадзе А.В. Сборник задач по уравнениям математической физики / А.В. Бицадзе, Д.Ф. Калининченко.– М.: Наука, 1977 г.

4. Решебники.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: экзаменационные вопросы, основные теоремы, фонд стандартных задач (модулей).

Основная и дополнительная литература.

1. <http://bookfi.org>

2. Бицадзе А.В. Уравнения математической физики / А.В. Бицадзе.– М.: Наука, 1982 г.

3. Бицадзе А.В. Сборник задач по уравнениям математической физики / А.В. Бицадзе, Д.Ф. Калининченко.– М.: Наука, 1977 г.

4. Матросов, В.Л. Дифференциальные уравнения и уравнения с частными производным: 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>

Дополнительная

1. Ильин А.М. Уравнения математической физики / А.М. Ильин – М.: Физматлит 2009. -193 с.

2. Кориунов Ю.С. Уравнения математической физики. Учебное пособие 2-е изд., испр. и доп. / Ю.С.Кориунов. – М.:Российский университет дружбы народов, 2011. -86 с..

3. Алиев Р.Г. Уравнения в частных производных / Р.Г. Алиев. – М.: изд-во «Экзамен», 2005 г.

4. Алиев Р.Г. Сборник задач по уравнениям в частных производных / Р.Г. Алиев. – М.: изд-во «Экзамен», 2006 г.

5. Петровский И.Г. Лекции об уравнениях с частными производными / И.Г. Петровский. –М.: ФИЗМАТЛИТ, 2009.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. <http://bookfi.org>

2. Треногин В.А. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Учебник для вузов. /В.А.Треногин –М.: Физматлит, 2009.(Электронный вариант из ЭБС.)

3. Электр. ж.: «Дифференциальные уравнения и процессы управления»
Методические указания для обучающихся.

По учебной дисциплине «Уравнения математической физики» 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».

Методические рекомендации для преподавателей по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студента по курсу дифференциальные уравнения в частных производных 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 краевых задач для дифференциальных уравнений.

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.

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 Б1.В.ДВ.8.1 Спецкурс по выбору Основы анализа и прогнозирования временных рядов

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики (ОПК-2);
- способностью использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (ПО) (ОПК-8);
- готовностью к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2);

- готовностью к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лабораторных работ-28ч.; СРС-44 ч.

Содержание дисциплины.

Основные понятия дисциплины (лабораторных работ-2 ч., СРС-7 ч.).

Классификация данных с использованием детерминированных и статистических моделей (лабораторных работ-6 ч., СРС-7 ч.).

Кластер-анализ (лабораторных работ-4 ч., СРС-8 ч.).

Методы снижения размерностей данных (лабораторных работ-4 ч., СРС-7 ч.).

Методы прогнозирования временных рядов (лабораторных работ-6 ч., СРС-7 ч.).

Системы DATA MINING. в задачах анализа и интерпретации данных (лабораторных работ-6 ч., СРС-8 ч.)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. 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.

2. Журнал Машинное обучение и анализ данных – Режим доступа <http://jmltda.org/papers/index.php/JMLDA>.

3. Журнал "Интеллектуальные системы" – Режим доступа <http://www.intsys.msu.ru/magazine/>.

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

Основная и дополнительная литература.

5. Низаметдинов, Ш.У. Анализ данных : учебное пособие / Ш.У. Низаметдинов, В.П. Румянцев. - М. : МИФИ, 2012. - 286 с. - ISBN 978-5-7262-1687-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231829>

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

3. АНАЛИТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ для прогнозирования и анализа данных http://www.neuroproject.ru/forecasting_tutorial.php.

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

5. Аналитические технологии для прогнозирования и анализа данных . [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.neuroproject.ru/forecasting_tutorial.php.

Методические указания для обучающихся. 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 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 рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы. Успешное изучение курса требует от студентов посещения занятий, 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, технологии создания программных приложений.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лаборатория «Компьютерной графики» (с выходом в Интернет), мультимедийный проектор.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.8.1 Спецкурс по выбору 1 Анимация

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- готовностью использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях (ОПК-11);
- готовностью к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лабораторные работы-28 ч.; СРС-44 ч.

Содержание дисциплины.

Векторная и растровая графика. Работа с изображениями (лабораторные работы-14 ч., СРС-22 ч.).

Организация кода во Flash. Классы Action Script (лабораторные работы-14 ч., СРС-22 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. Платонова, Н.С. Создание компьютерной анимации в Adobe Flash CS3 Professional / Н.С. Платонова. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2009. - 112 с.

б) дополнительная:

1. Изучаем ActionScript 3.0. От простого к сложному.— Символ-Плюс, 2009 г. — 496 стр.

2. Мук К. ActionScript 3.0 для Flash. Подробное руководство. — Питер, 2010. — 988 стр.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Дистанционный курс «Системы программирования (объектно-ориентированное программирование)»: <http://famicon.adygnet.ru/moodle/course/view.php?id=11>.

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 Adobe Flash CS3 или выше.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.8 Спецкурс по выбору 1 Основы автоматизации офисных приложений

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующей компетенцией:

ОПК-8 – способностью использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Основы автоматизации офисных приложений является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 1 з.е.; контактная работа: лабораторных работ-34 ч., КСР-2 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в язык Visual Basic for Application (практические занятия-2 ч.).

Операторы и основные синтаксические конструкции. Типы данных (практические занятия-2 ч.).

Встроенные функции языка VBA (практические занятия-2 ч.).

Объектно-ориентированное программирование в VBA (практические занятия-2 ч.).

Разработка приложений с помощью Word (практические занятия-4 ч.).

Работа с полями, закладками и переменными документа. Использование шаблонов документов (практические занятия-4 ч.).

Основы программирования MS Excel (практические занятия-8 ч.).

Использование технологии OLE Automation при интеграции компонентов Microsoft Office (практические занятия-8 ч.).

Microsoft Office и платформа .Net (практические занятия-2 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Замятина Е.Б. Офисные технологии и основы Visual Basic for Application / Е.Б.

Замятина, Л.Н. Лядова. Перм. ун-т. – Пермь, 2001. – 232 с.: ил.

Карпов Б. VBA: специальный справочник. СПб.: Питер, 2002. – 416 с.: ил.

Лядова Л.Н. Microsoft Office: от начинающего пользователя до профессионала: В 2 ч. Ч. 2: Основы офисного программирования / Л.Н. Лядова, В.В. Ланин. Перм. ун-т. – Пермь, 2007. – 388 с.: ил.

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

1. Текстовые редакторы под Dos расставляют символы конца абзаца в конце каждой строки. Существует следующий алгоритм, позволяющий преобразовать такие документы к нормальному виду Word:

Заменить два подряд идущих символа конца абзаца на символ табуляции.

Заменить символы конца абзаца на пробелы.

Заменить символы табуляции на символы конца абзаца.

Написать макрос, который будет выполнять этот алгоритм.

2. Написать макрос, автоматизирующий процесс проверки набранного текста. Предусмотреть учет времени набора.

3. Написать макрос, автоматизирующий процесс проверки правильности заполнения текстовой информацией на рабочем листе MS Excel.

4. Написать макрос, автоматизирующий процесс учета результатов при бально-рейтинговой системы обучения.

5. Написать макрос, автоматизирующий процесс проверки правильного форматирования набранного текста. Предусмотреть учет времени набора.
6. Написать макрос, преобразующий текст определенного формата MS Word в таблицу MS Excel/
7. Разработать шаблон в MS Word для организации тестирования.
8. Разработать шаблон в MS Excel для организации тестирования.
9. Разработать шаблон в MS PowerPoint для организации тестирования.
10. Написать макрос, автоматизирующий процесс заполнения первичной информацией экзаменационных и зачетных ведомостей.

Основная и дополнительная литература.

Биллинг В.А. Средства разработки VBA-программиста. Офисное программирование // MSDN Academic Alliance. Библиотека учебных курсов [Электронный ресурс] [<http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/Default.aspx>].

Лядова Л.Н. Microsoft Office: от начинающего пользователя до профессионала: В 2 ч. Ч. 2: Основы офисного программирования / Л.Н. Лядова, В.В. Ланин. Перм. ун-т. – Пермь, 2007. – 388 с.: ил.

Карпов Б. VBA: специальный справочник. СПб.: Питер, 2002. – 416 с.: ил.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Основы офисного программирования и язык VBA

<http://www.intuit.ru/studies/courses/112/112/info>

Основы офисного программирования и документы Word

<http://www.intuit.ru/studies/courses/2251/113/info>

Основы офисного программирования и документы Exce

<http://www.intuit.ru/studies/courses/114/114/info>

Методические указания для обучающихся.

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ приведены в рекомендованных книгах (электронных ресурсах).

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к лабораторному занятию:

- 1) проработать конспект лекций;
- 2) проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
- 3) проанализировать варианты решений, предложенные преподавателем на практических занятиях;
- 4) при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

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

12. Операционная система MS Windows XP.

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

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 Б1.В.ДВ.8.1 Спецкурс по выбору 1 Интернет-технологии

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- готовностью использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях (ОПК-11);
- готовностью к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Спецкурс по выбору 1 является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины –4 з.е.; контактная работа: лабораторные работы-56 ч.; СРС-88 ч.

Содержание дисциплины.

Векторная и растровая графика. Работа с изображениями (лабораторные работы-28 ч., СРС-44 ч.).

Организация кода во Flash. Классы Action Script (лабораторные работы-28 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. Мук К. ActionScript 3.0 для Flash. Подробное руководство. — Питер, 2010. — 988 стр.

б) дополнительная:

1. Изучаем ActionScript 3.0. От простого к сложному.— Символ-Плюс, 2009 г. - 496 стр.

2. Adobe Flash CS6. Официальный учебный курс. — Эксмо, 2013 г. - 464 стр.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Дистанционный курс «Системы программирования (объектно-ориентированное программирование)»: <http://famicon.adygnet.ru/moodle/course/view.php?id=11>.

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 Adobe Flash CS4 или выше.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.9.1 Экспертные системы и рекурсивно-логическое программирование

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

способность использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений

программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений (ОПК-7)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Экспертные системы и рекурсивно-логическое программирование является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-24 ч., лабораторные работы-54 ч.; СРС-30 ч.

Содержание дисциплины.

Общие сведения о языке логического программирования Пролог (лекций-1 ч., лабораторные работы-1 ч., СРС-2 ч.).

Основные конструкции языка логического программирования (лекций-1 ч., лабораторные работы-1 ч., СРС-1 ч.).

Арифметика в языке логического программирования (лекций-1 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-4 ч.).

Рекурсивные представление данных и программ (лекций-1 ч., лабораторные работы-1 ч., СРС-4 ч.).

Управление выполнением программы на Прологе (лекций-2 ч., лабораторные работы-1 ч., СРС-? ч.).

Представление и обработка сложных структур данных (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-? ч.).

Представление и обработка списочных структур (лекций-6 ч., лабораторные работы-6 ч., СРС-? ч.).

Представление и обработка структур типа «двоичное дерево» (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-? ч.).

Представление и обработка строковых данных (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-? ч.).

Ввод вывод данных (лекций-4 ч., лабораторные работы-4 ч., СРС-4 ч.).

Внутренние (динамические) базы данных (лекций-2 ч., лабораторные работы-2 ч., СРС-? ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Адаменко А.Н., Кучуков А.М. Логическое программирование и Visual Prolog. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 992 с.: ил,

Малышева, Е.Н. Экспертные системы. Учебное пособие по специальности 080801 «Прикладная информатика (в информационной сфере)» / Е.Н. Малышева. - Кемерово : КемГУКИ, 2010. - 86 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227739>

Павлов, С.И. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / С.И. Павлов. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. - Ч. 2. - 194 с. - ISBN 978-5-4332-0014-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208939>

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

Перечень вопросов к зачету

1. Введение в язык логического программирования Пролог. История возникновения и развития Пролога. Японский проект ЭВМ пятого поколения. Императивные и декларативные языки программирования. Области использования Пролога. Пролог - язык начального обучения программированию. Преимущества и недостатки языка Пролог.

2. Основные понятия Пролога. Предложения: факты и правила. Цели внутренние и внешние. Отношения (предикаты). Переменные свободные и связанные. Анонимная переменная. Отсечение. Алгоритм унификации.

3. Рекурсия. Достоинства и недостатки рекурсии. Организация циклов на основе рекурсии. Вычисление факториала.

4. Управление выполнением программы на Прологе. Откат после неудачи. Отсечение и откат. Метод поиска, определяемый пользователем.
5. Списки. Сортировка списков. Списки. Рекурсивное определение списка. Операции над списками. Нахождение суммы элементов списка, среднего и минимального значений; алгоритмы сортировки списков: пузырьковый, выбором, вставкой, слиянием, быстрая сортировка.
6. Множества. Реализация множеств в Прологе. Операции над множествами: превращение списка во множество, принадлежность элемента множеству, объединение, пересечение, разность, включение, дополнение.
7. Деревья, определение, бинарные деревья, основные операции над двоичными деревьями.
8. Строки, встроенные предикаты для обработка строк.
9. Основных приемов работы с интерпретатором Arity Prolog. Интерфейс программы. Ввод и редактирование текстов программ.
10. Отладка программ в среде Arity Prolog. Команды отладки. Механизм трассировку программ.
11. Стандартный ввод и вывод данных. Символьный ввод/вывод. алгоритм работы с файловыми данными.
12. Работа с базой данных в среде Arity Prolog. Просмотр, добавление, удаление предложений в базу данных. Сохранение и восстановление баз данных.

Практическая часть.

1. Написать на Arity Prolog предикат, зависящий от x и y , который выводит сообщение: «Принадлежит», когда точка с координатами x и y принадлежит заштрихованной области (рис. 1) и «Не принадлежит» в противном случае.

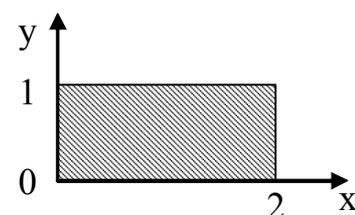


Рис. 1.

2. Дано натуральное число:

- найти произведение цифр числа;
- верно ли, что в данном числе нет заданной цифры A ?

3. В Прологе создайте базу данных, используя следующие факты:

родитель(иван, георгий).	родитель(дарья, галина).	родитель(ирина, елена).
родитель(иван, софья).	родитель(геннадий, никтолай).	родитель(никтолай, елена)
родитель(иван, галина).	родитель(геннадий, сергей).	родитель(татьяна, александр).
родитель(дарья, георгий).	родитель(галина, николай).	родитель(сергей, александр).
Родитель(дарья, софья).	родитель(галина, сергей).	

Определите родственные отношения в виде $(C1/2, C2/2, C3/2)$ и составьте запрос в виде: $?- C1(X,Y), C2(Y,Z), C3(Z,V)$. (Значение переменной X или Y должно быть задано.) Постройте граф родственных отношений и продемонстрируете получение ответа на данный запрос.

- a) Найти правнука мужа матери Георгия.
- b) Найти жену племянника дочери Дарьи.

4. Написать на Прологе программу для замены всех вхождений элемента в список на заданную константу.

5. Написать на Прологе программу преобразования строки, заменяя всякое вхождение одного заданного символа на другой заданный символ.

Основная и дополнительная литература.

Адаменко А.Н., Кучуков А.М. Логическое программирование и Visal Prolog. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 992 с.: ил,

Малышева, Е.Н. Экспертные системы. Учебное пособие по специальности 080801 «Прикладная информатика (в информационной сфере)» / Е.Н. Малышева. - Кемерово : КемГУКИ, 2010. - 86 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227739>

Павлов, С.И. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / С.И. Павлов. - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. - Ч. 2. - 194 с. - ISBN 978-5-4332-0014-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208939>

Нейлор К. Как построить свою экспертную систему: Пер. с англ. – М.: Энергоатомиздат, 1991. – 286 с.: ил.

Прикладная информатика.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Основы программирования на языке Пролог.

URL – <http://www.intuit.ru/department/pl/plprolog/>

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.

14. Операционная система MS Windows XP.
15. Пакет офисных программ: MS Office, OpenOffice.org.
16. Операционная оболочка Far.
17. Arity Prolog или TProlog или Visual Prolog

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 Б1.В.ДВ.9.2 Функциональное программирование

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

способность использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений (ОПК-7)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Функциональное программирование является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-24 ч., лабораторные работы-54 ч.; СРС-30 ч.

СРС-30 ч.

Содержание дисциплины.

Функциональная парадигма в программировании. Стили программирования. Фундаментальные концепции: величины, функции, композиция функций. Виды вычислений: Ленивые и энергичные вычисления; строгие функции. GNU Common Lisp как язык ФП. (лекций- 2 ч., СРС-10 ч.).

Задание функций. Комбинации функций. Частные определения. Определения с альтернативами. Охранные выражения. Сопоставление с образцом. Определение рекурсией или индукция. Двумерный синтаксис. (лекций- 2 ч., СРС-10 ч.).

Функции в языке GNU Common Lisp. Полиморфизм и перегрузка функций. Операторы: префиксная и инфиксная нотации; приоритет операторов; ассоциативность операторов; определение операторов. Карринг (carruing): частичная параметризация, скобки в функциональной записи, операторные секции. (лекций- 4 ч., СРС-10 ч.).

Числовые функции. Работа с целыми числами. Получение списка простых чисел. Определение дня недели. Стратегии разработки программ. Численные вычисления. Численное дифференцирование. Вычисление квадратного корня. Нули функции. Обратная функция. (лекций- 4 ч., СРС-10 ч.).

Списки. Определение списка. Функции на списках. Сортировка списков. Кортежи. Использование кортежей. Кортежи и списки. Кортежи и карринг. Синонимы. Рациональные числа. (лекций- 4 ч., СРС-10 ч.).

Знакомство с языком GNU Common Lisp. Начало работы с GNU Common Lisp. Панель инструментов. Команды интерпретатора. (лабораторных работ- 2 ч., СРС-10 ч.).

Базовые типы языка GNU Common Lisp. Функции. Числа. Логические величины. Символы. Списки. Упорядоченные множества. Задание функций. Комбинации функций. Частные определения. Определения с альтернативами. Охранные выражения. (лабораторных работ- 4 ч., СРС-10 ч.).

Списки. Определение списка. Функции на списках. Сортировка списков. (лабораторных работ- 4 ч., СРС-12 ч.).

Кортежи. Использование кортежей. Кортежи и списки. Кортежи и карринг. Синонимы. Рациональные числа. (лабораторных работ- 2 ч., СРС-10 ч.).

Классы чисел. Алгебраические типы данных. Определение новых типов данных. Перечисляемые типы. Полиморфные типы данных. Объявление рекурсивных типов данных. Метки полей. Строгий конструктор в data декларации. Новые типы: декларация newtype. (лабораторных работ- 2 ч., СРС-10 ч.).

Примеры структурированных типов данных. Вектора и матрицы. Инкапсуляция данных в модулях. Необходимость сокрытия данных. Модули: экспорт и импорт. (лабораторных работ- 2 ч., СРС-10 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Душкин, Р. В. Функциональное программирование на языке Haskell [Электронный ресурс] / Р. В. Душкин. - М.: ДМК Пресс, 2008. - 608 с. - 5-94074-335-8. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86129>

Рогозин, О. В. Функциональное и рекурсивно-логическое программирование. Учебно-методический комплекс [Электронный ресурс] / О. В. Рогозин. - М.: Евразийский открытый институт, 2009. - 139 с. - 978-5-374-00182-2. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90927>

Луценко Е.В. Интеллектуальные системы в контроллинге и менеджменте средних и малых фирм / под науч. ред. Е.В. Луценко; Адыг. гос. ун-т, Физ. фак., Каф. автоматизир. систем обраб. информ. и упр. - Майкоп : Изд-во АГУ, 2011. - 392 с.

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

13. Функциональная парадигма в программировании. Стили программирования. Фундаментальные концепции: величины, функции, композиция функций. Виды вычислений: Ленивые и энергичные вычисления; строгие функции. GNU Common Lisp как язык ФП.

14. Задание функций. Комбинации функций. Частные определения. Определения с альтернативами. Охранные выражения. Сопоставление с образцом. Определение рекурсией или индукция. Двумерный синтаксис.

15. Функции в языке GNU Common Lisp. Полиморфизм и перегрузка функций. Операторы: префиксная и инфиксная нотации; приоритет операторов; ассоциативность операторов; определение операторов. Карринг (currying): частичная параметризация, скобки в функциональной записи, операторные секции.

16. Числовые функции. Работа с целыми числами. Получение списка простых чисел. Определение дня недели. Стратегии разработки программ. Численные вычисления. Численное дифференцирование. Вычисление квадратного корня. Нули функции. Обратная функция.

17. Списки. Определение списка. Функции на списках. Сортировка списков. Кортежи. Использование кортежей. Кортежи и списки. Кортежи и карринг. Синонимы. Рациональные числа.

18. Знакомство с языком GNU Common Lisp. Начало работы с GNU Common Lisp. Панель инструментов. Команды интерпретатора.

19. Базовые типы языка GNU Common Lisp. Функции. Числа. Логические величины. Символы. Списки. Упорядоченные множества. Задание функций. Комбинации функций. Частные определения. Определения с альтернативами. Охранные выражения.

20. Списки. Определение списка. Функции на списках. Сортировка списков.

21. Кортежи. Использование кортежей. Кортежи и списки. Кортежи и карринг. Синонимы. Рациональные числа.

22. Классы чисел. Алгебраические типы данных. Определение новых типов данных. Перечисляемые типы. Полиморфные типы данных. Объявление рекурсивных типов данных. Метки полей. Строгий конструктор в data декларации. Новые типы: декларация newtype.

23. Примеры структурированных типов данных. Вектора и матрицы. Инкапсуляция данных в модулях. Необходимость сокрытия данных. Модули: экспорт и импорт.

Основная и дополнительная литература.

Душкин, Р. В. Функциональное программирование на языке Haskell [Электронный ресурс] / Р. В. Душкин. - М.: ДМК Пресс, 2008. - 608 с. - 5-94074-335-8. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86129>

Рогозин, О. В. Функциональное и рекурсивно-логическое программирование. Учебно-методический комплекс [Электронный ресурс] / О. В. Рогозин. - М.: Евразийский открытый институт, 2009. - 139 с. - 978-5-374-00182-2. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90927>

Луценко Е.В. Интеллектуальные системы в контроллинге и менеджменте средних и малых фирм / под науч. ред. Е.В. Луценко; Адыг. гос. ун-т, Физ. фак., Каф. автоматизир. систем обраб. информ. и упр. - Майкоп : Изд-во АГУ, 2011. - 392 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Сошников Д. Функциональное программирование [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/471/327/info>, свободный

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.

18. Операционная система MS Windows XP.
19. Пакет офисных программ: MS Office, OpenOffice.org.
20. Операционная оболочка Far.
21. GNU Common Lisp (ANSI).

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 Б1.В.ДВ.10.1 Спецкурс по выбору 2 Избранные вопросы теории чисел

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

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

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Спецкурс по выбору 2 Избранные вопросы теории чисел является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 1,5 з.е.; контактная работа: Практических занятий-34ч.; СРС-20ч.

Содержание дисциплины.

Кольцо целых чисел. Мультипликативные функции (лабораторные занятия-10ч., СРС-6ч.).

Кольцо классов вычетов. Сравнения с неизвестными (лабораторные занятия-12ч., СРС-6ч.).

Дискретное логарифмирование. Криптосистемы (лабораторные занятия-12ч., СРС-8ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Бухштаб А.А. Теория чисел. – М.: Просвещение, 1966.
2. Виноградов И.М. Основы теории чисел. – М.: Наука, 1976.
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
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: стандартные задачи (2 задачи по каждому модулю), самостоятельные работы (2 с.р. по каждому модулю), итоговые контрольные работы (1 к.р. по каждому модулю).

Основная и дополнительная литература.

1. Виноградов И.М. Основы теории чисел. – М.: Наука, 1976.
2. 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.
3. Сушкевич А.К. Теория чисел: элементарный курс. - М.: Вузовская книга, 2007.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Бухштаб А.А. Теория чисел: <http://www.twirpx.com/signup/>
2. 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). Стандартные задачи пишутся до конца семестра и необходимы для получения зачета.

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 Б1.В.ДВ.10 Спецкурс по выбору 2

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 самоорганизации и самообразованию (ОК-7); способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8); способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2); способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области (ПК-1).

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины :

Объем в час 112

Трудоемкость в зачетных единицах 3,25.

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- технологий. 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. Nynetelnet

Тема 1.4. Основные тенденции веб-дизайна

Характеристика основных направлений современного дизайна сайтов.

Тема 1.5. Принципы веб-дизайна

Композиционно решение сайта, организация потоков информации, размещение иллюстраций и текста, цветовое решение.

Модуль 2. Базовые информационные технологии INTERTEN

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 Java-Script. 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. 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 3.5. 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.

Тема 3.6. 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 зачету, 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://www.metod-kopilka.ru/>
 2. Методическая копилка учителя информатики <http://nikaschool3.ucoz.ru/index/0-5>
 3. Методическая копилка учителя информатики - <http://www.videouroki.net/filecatalog.php>

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: 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 Б1.В.ДВ.10 Спецкурс по выбору 2

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 самоорганизации и самообразованию (ОК-7, ОК-8); способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); готовностью к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2).

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины :

Объем в час 68

Трудоемкость в зачетных единицах 1,75.

Форма контроля – зачет.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Геометрические объекты и способы их обработки в компьютерной графике. Математические основы компьютерной графики. Аппаратные и программные средства векторной графики.

Работа в пакете трехмерной векторной графики 3d max. Векторная графика. Допечатная подготовка. Работа в пакете растровой графики Gimp. Моделирование графических объектов средствами Windows API(GDI). Преобразование координат на плоскости и в пространстве. Построение проекций.

Модуль 2. Аппаратные и программные средства растровой графики

Алгоритмы растровой графики. Алгоритм Брезенхейма. Растровые алгоритмы. Алгоритм отсечения отрезка. Алгоритмы закрашивания. Методы удаления невидимых линий. Алгоритмы построения основных видов фракталов. Моделирование фрактальных множеств в пакетах Fractint и Winset.

Модуль 3. Базовые растровые алгоритмы. Методы и алгоритмы трехмерной графики.

Программная реализация алгоритмов кодирования и сжатия изображений. Создание и обработка векторных иллюстраций (программа CorelDraw). Практическое применение программы CorelDraw. Практическое применение программы FreeHand. Реализация проекторной работы

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. Рейнбоу В. Компьютерная графика. Энциклопедия. – СПб: Издательский дом "Питер", 2003. – 768 с.
2. Порев В.Н. Компьютерная графика. – СПб.: ВНУ-Петербург, 2004. - 432 с., ил.
3. Ньюмен У., Спрул Р. Основы интерактивной машинной графики.: Пер. с англ. / Под ред. В.А. Львова. - М.: "Мир", 1976. - 550с.
4. Компьютерная графика в дизайне.- [БХВ-Петербург](#), 2008 г.
5. [Эволюция дизайна. От теории к практике.](#)- РИП-холдинг/Rockport,2009.- 272с.
6. [Якоб Нильсен и Хоа Лоранжер - "Web-дизайн: удобство использования Web-сайтов";-Пер. с англ. - М.: ООО "И.Д. Вильямс", 2007. - 368 с.](#)

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Информационно-методический центр .- Режим доступа: <http://www.agtu.ru/e-book>
2. Мухин, О.И. Курс лекций / О.И. Мухин [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://stratum.ac.ru/textbooks/kgrafic/contents.html>
3. Курс лекций [Электронный ресурс] – Новосибирский Государственный Технический Университет. – Режим доступа: http://ermak.cs.nstu.ru/kg_rivs/graf.htm.

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 Б1.В.ДВ.10 Спецкурс по выбору 2 Введение в теорию самоорганизации открытых систем

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области (ПК-1);

способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики (ПК-2);

способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина "Спецкурс 2: Введение в теорию самоорганизацию открытых систем" является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Она предполагает знакомство обучающегося с дисциплинами базовой части.

Объем дисциплины 2,5 зачетных единиц и 90 академических часов.

Содержание дисциплины.

Тема 1. Простейшие математические модели

Тема 2. Математические модели с параметром

Тема 3. Открытые системы.

Тема 4. Уравнение Колмогорова-Петровского-Пескунова

Тема 5. Базовые модели самоорганизации

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. В. И. Арнольд, А. Н. Варченко, С. М. Гусейн-Заде, Особенности дифференцируемых отображений, 3-е изд., стереотипное, МЦНМО, М., 2009, 672 с.

2. В. И. Арнольд, Геометрические методы в теории обыкновенных дифференциальных уравнений, МЦНМО, М., 2002, 400 с.

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

1. Эволюционное уравнение с одномерным фазовым пространством
2. Уравнение нормального размножения
3. Уравнение взрыва
4. Логистическая кривая
5. Модель с
 - (1) постоянной квотой отлова
 - (2) относительной квотой отлова
6. Уравнения с многомерным фазовым пространством
7. Система хищник-жертва
8. Модель Мальтуса
9. Модель свободной частицы на прямой
10. Модель КПП
11. Роль энтропии в открытых системах
12. Нелинейные тепловые волны в веществе, выделяющем тепло
13. Структура Тьюринга
14. Ячейки Бенара
15. Реакция Белоусова - Жаботинского

Основная и дополнительная литература.

Основная:

1. В. И. Арнольд, Геометрические методы в теории обыкновенных дифференциальных уравнений, МЦНМО, М., 2002, 400 с.

2. Медведев, К.В. Дифференциальные уравнения / К.В. Медведев, В.А. Шалдырван. - М. : Вузовская книга, 2008. - 356 с. - ISBN 978-5-9502-0317-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=129685> (20.02.2015).

Дополнительная:

1. Асташова, И.В. Дифференциальные уравнения / И.В. Асташова, В.А. Никишкин. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - Ч. 2. - 108 с. - ISBN 978-5-374-00487-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90342> (12.05.2015)

2. Минюк, С.А. Дифференциальные уравнения и экономические модели : учебное пособие / С.А. Минюк, Н.С. Берёзкина. - Минск : Вышэйшая школа, 2007. - 143 с. - ISBN 978-985-06-1355-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234969> (12.05.2015).

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Math-net.ru

Методические указания для обучающихся.

Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям: изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному; логичность, четкость и ясность в изложении материала; возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов; связь теоретических положений и выводов с практикой.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: Интерактивная доска «Республиканской естественно-

математической школы» при АГУ, дистанционное обучение на платформе moodle, интернет-платформа отображения результатов учебного процесса на странице goo.gl/p32k.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: Учебные классы и материалы библиотеки АГУ и учебно-методических кабинетов.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.11 Спецсеминар Математические методы обработки данных(3курс)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью к самоорганизации (ОК-7);
- способностью к самообразованию (ОК-8);
- способностью использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений (ОПК-7);
- способностью использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (ПО) (ОПК-8);
- готовностью использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях (ОПК-11);
- готовностью к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2);
- готовностью к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лабораторных работ-68ч.; СРС-76 ч.

Содержание дисциплины.

Системный подход к обработке информации (лабораторных работ-4 ч., СРС-5 ч.).

Методологии разработки ИТ. Аналитик в процессе разработки программных приложений (лабораторных работ-4 ч., СРС-5 ч.).

Результаты исследований в области математической обработки информации (лабораторных работ-12 ч., СРС-24 ч.).

Основные понятия методологии научной деятельности (лабораторных работ-4 ч., СРС-5 ч.).

Формы представления научно-исследовательской работы (лабораторных работ-4 ч., СРС-5 ч.).

Стилистика научной работы. Технология написания научной статьи (лабораторных работ-4 ч., СРС-5 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Научный журнал «Молодой ученый» <http://www.moluch.ru/>
2. Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>
3. АНАЛИТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ для прогнозирования и анализа данных http://www.neuroproject.ru/forecasting_tutorial.php
4. Microsoft TechNet учебник по интеллектуальному анализу данных <http://technet.microsoft.com/ru-ru/library/ms166988.aspx>

5. Аналитические технологии для прогнозирования и анализа данных . [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.neuroproject.ru/forecasting_tutorial.php

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: тематика индивидуальных сообщений.

Основная и дополнительная литература.

1. Низаметдинов, Ш.У. Анализ данных : учебное пособие / Ш.У. Низаметдинов, В.П. Румянцев. - М. : МИФИ, 2012. - 286 с. - ISBN 978-5-7262-1687-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231829>
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 учебник StatSoft Russia <http://www.statsoft.ru/home/textbook/>
3. АНАЛИТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ для прогнозирования и анализа данных http://www.neuroproject.ru/forecasting_tutorial.php.
4. Microsoft TechNet учебник по интеллектуальному анализу данных <http://technet.microsoft.com/ru-ru/library/ms166988.aspx>.
5. Аналитические технологии для прогнозирования и анализа данных . [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.neuroproject.ru/forecasting_tutorial.php.

Методические указания для обучающихся. 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 основной и дополнительной литературой;
- работу над рефератом и докладом по заданной теме.

При подготовке к занятиям студент должен просмотреть рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы. Успешное изучение курса требует от студентов посещения занятий, 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, технологии создания программных приложений.

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

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.11 Спецсеминар Математические методы обработки данных(4 курс)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью к самоорганизации (ОК-7);
- способностью к самообразованию (ОК-8);
- способностью использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений (ОПК-7);
- способностью использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с

инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (ПО) (ОПК-8);

- готовностью использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях (ОПК-11);
- готовностью к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2);
- готовностью к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования (ПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лабораторных работ-24ч.; СРС-44 ч.

Содержание дисциплины.

Системный подход к обработке информации (лабораторных работ-4 ч., СРС-5 ч.).

Методологии разработки ИТ. Аналитик в процессе разработки программных приложений (лабораторных работ-2 ч., СРС-25 ч.).

Результаты исследований в области математической обработки информации (лабораторных работ-10 ч., СРС-25 ч.).

Основные понятия методологии научной деятельности (лабораторных работ-2 ч., СРС-30 ч.).

Формы представления научно-исследовательской работы (лабораторных работ-1 ч., СРС-25 ч.).

Стилистика научной работы. Технология написания научной статьи (лабораторных работ-1 ч., СРС-25 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Научный журнал «Молодой ученый» <http://www.moluch.ru/>

2. Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>

3. АНАЛИТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ для прогнозирования и анализа данных http://www.neuroproject.ru/forecasting_tutorial.php

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

5. Аналитические технологии для прогнозирования и анализа данных . [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.neuroproject.ru/forecasting_tutorial.php

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: тематика индивидуальных сообщений.

Основная и дополнительная литература.

1. Низаметдинов, Ш.У. Анализ данных : учебное пособие / Ш.У. Низаметдинов, В.П. Румянцев. - М. : МИФИ, 2012. - 286 с. - ISBN 978-5-7262-1687-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231829>

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

3. АНАЛИТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ для прогнозирования и анализа данных http://www.neuroproject.ru/forecasting_tutorial.php.

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

5. Аналитические технологии для прогнозирования и анализа данных . [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.neuroproject.ru/forecasting_tutorial.php.

Методические указания для обучающихся. 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 основной и дополнительной литературой;
- работу над рефератом и докладом по заданной теме.

При подготовке к занятиям студент должен просмотреть рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы. Успешное изучение курса требует от студентов посещения занятий, 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, технологии создания программных приложений.

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

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.11 Спецсеминар по профилю Введение в теорию управления

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);

способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат (ПК-2).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Введение в теорию управления является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 6 з.е.; контактная работа: лабораторные работы-90 ч.; СРС-126 ч.

Содержание дисциплины.

Передаточные функции и частотные характеристики линейных систем (лабораторные работы-4 ч., СРС-6 ч.).

Управляемость и наблюдаемость линейных систем (лабораторные работы-4ч., СРС-6 ч.).

Стабилизируемость линейных систем (лабораторные работы-4ч., СРС-4 ч.).

Модальное управление (лабораторные работы-4 ч., СРС-6 ч.).

Постановка задач управления. Задача программного управления (лабораторные работы-4 ч., СРС-10 ч.).

Задача регулирования. Регулятор Уатта (лабораторные работы-4 ч., СРС-5 ч.).

Устойчивость. Устойчивость движения по Ляпунову. Устойчивость и переходная матрица.

(лабораторные работы-2 ч., СРС-6 ч.).

Критерий Рауса-Гурвица. Критерий Эрмита-Михайлова (лабораторные работы-6 ч., СРС-8 ч.).

Устойчивость приводимых систем. Асимптотическая устойчивость (лабораторные работы-6 ч., СРС-8 ч.).

Второй метод Ляпунова. Теорема Ляпунова. Функции Ляпунова. Оценка качества переходного процесса (лабораторные работы-2 ч., СРС-12 ч.).

Понятие обратной связи. Закон управления. Стационарный и нестационарный объекты управления. Стабилизация линейных систем (лабораторные работы-4 ч., СРС-18 ч.).

Обратная связь по состоянию в стационарных системах. Системы со скалярным и векторным входами (лабораторные работы-4 ч., СРС-16 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: перечень контрольных вопросов, перечень вопросов к зачету, фонд контрольных работ, фонд домашних заданий.

Основная и дополнительная литература.

1. Громов Ю. Ю. , Драчев В. О, Иванова О. Г. *Основы теории управления: учебное пособие – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011 – 240 с. – ISBN: 978-5-8265-1050-6; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277972>*

2. Леонов Г.А. Методы стабилизации линейных управляемых систем (англ.)/ Г.А. Леонов, М.М. Шумафов. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2012.

3. Леонов Г.А. Теория управления / Г.А. Леонов.– СПб.: Изд-во СПбГУ, 2005 -421 с.

4. Леонов Г.А. Устойчивость систем с гистерезисом / Г.А. Леонов., Шумафов М.М., Тешев В.А. –СПб. _ майкоп.: Изд-во АГУ, 2012. – 176 с. ISBN 978-5-91692-113-7/

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Громов Ю. Ю. , Драчев В. О, Иванова О. Г. *Основы теории управления: учебное пособие – Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011 – 240 с. – ISBN: 978-5-8265-1050-6; [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277972>*

Методические указания для обучающихся.

Самостоятельная работа студента по курсу «Динамические системы и теория управления» заключается прежде всего в освоении теоретического и практического материала. 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 стабилизации управляемых систем.

Рекомендации по работе с контрольными вопросами

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

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 Б1.В.ДВ.11.1 Сетевые технологии (спецсеминар)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью к самоорганизации (ОК-7);
- способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики (ОПК-2);
- способностью к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования (ПК-4);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Сетевые технологии» (спецсеминар по профилю) является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: практические занятия-34 ч., КСР – 1 ч., СРС – 1 ч.

Содержание дисциплины.

5 семестр

Корпоративные сети LAN и WAN (практических занятий-4 ч.).

Виртуальные частные сети (практических занятий-4 ч.).

Адресация в корпоративной сети (практических занятий-5 ч.).

Настройка NAT и PAT (практических занятий-5 ч.).

6 семестр

Статическая и динамическая маршрутизация (практических занятий-4 ч.).

Маршрутизация с использованием протокола OSPF (практических занятий-4 ч.).

Инкапсуляции сетей WAN (практических занятий-4 ч.).

Фильтрация трафика с использованием списков контроля доступа (практических занятий-4 ч., СРС – 1 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Интерактивный учебник по всем темам курса, содержащий анимационные и видеоролики, компьютерные тесты, мультимедийные практические задания – на сайте www.netacad.com.

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 зачету, интерактивные тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

3. Интерактивный учебник по всем темам курса, содержащий анимационные и видеоролики, компьютерные тесты, мультимедийные практические задания – на сайте www.netacad.com.

4. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. 4 изд.- СПб., Питер, 2011, -944 с.

5. Панеш А.Х. Анализ IP-адресов и расчеты сетей (Учеб.-метод. пособие). г. Майкоп: Изд-во АГУ, 2013.– 48 с.

6. Пятибратов, А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации учебник / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко. - М.: Финансы и статистика, 2013. - 736 с. [Электронный ресурс]. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220195>.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Н.Н.Васин. Построение сетей на базе коммутаторов и маршрутизаторов. <http://www.intuit.ru/department/network/netbsr/1/>.

2. Журнал сетевых решений LAN (<http://www.osp.ru/lan/#/home>)

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: дистанционное обучение через сайт www.netacad.com, моделирование компьютерных сетей с использованием сетевого симулятора Cisco Packet Tracer.

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 Б1.В.ДВ.11.1 Сетевые технологии (спецсеминар) *Планируемые результаты обучения по дисциплине.*

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

- способностью к самоорганизации (ОК-7);
- способностью применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики (ОПК-2);
- способностью к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования (ПК-4);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Сетевые технологии» (спецсеминар по профилю) является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: практические занятия-28 ч., КСР – 2 ч., СРС – 78 ч.

Содержание дисциплины.

7 семестр

Корпоративные сети LAN и WAN (практических занятий-3 ч., СРС – 5 ч.).

Виртуальные частные сети (практических занятий-3 ч., СРС – 5 ч.).

Адресация в корпоративной сети (практических занятий-4 ч., СРС – 5 ч.).

Настройка NAT и PAT (практических занятий-4 ч., СРС – 6 ч.).

8 семестр

Статическая и динамическая маршрутизация (практических занятий-3 ч., СРС – 14 ч.).

Маршрутизация с использованием протокола OSPF (практических занятий-3 ч., СРС – 14 ч.).

Инкапсуляции сетей WAN (практических занятий-4 ч., СРС – 14 ч.).

Фильтрация трафика с использованием списков контроля доступа (практических занятий-4 ч., СРС – 15 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

4. Интерактивный учебник по всем темам курса, содержащий анимационные и видеоролики, компьютерные тесты, мультимедийные практические задания – на сайте www.netacad.com.

5. Библиотечный фонд АГУ.

6. 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 зачету, интерактивные тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

7. Интерактивный учебник по всем темам курса, содержащий анимационные и видеоролики, компьютерные тесты, мультимедийные практические задания – на сайте www.netacad.com.

8. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. 4 изд.- СПб., Питер, 2011, -944 с.

9. Панеш А.Х. Анализ IP-адресов и расчеты сетей (Учеб.-метод. пособие). г. Майкоп: Изд-во АГУ, 2013.– 48 с.

10.Пятибратов, А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации учебник / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко. - М.: Финансы и статистика, 2013. - 736 с. [Электронный ресурс]. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220195>.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Н.Н.Васин. Построение сетей на базе коммутаторов и маршрутизаторов. <http://www.intuit.ru/department/network/netbsr/1/>.

2. Журнал сетевых решений LAN (<http://www.osp.ru/lan/#/home>)

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: дистанционное обучение через сайт www.netacad.com, моделирование компьютерных сетей с использованием сетевого симулятора Cisco Packet Tracer.

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.