

**Аннотации рабочих программ дисциплин программ учебного плана
направления подготовки 01.03.01 «Математика» (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 – 3 з.е.; контактная работа: лекций-36 ч.; практических занятий-18 ч.; СРС-54 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в курс «История» (лекций-4 ч., практических занятий-2 ч., СРС-4 ч.).

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

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

Российская империя в XIX столетий (лекций-4 ч., практических занятий-2 ч., СРС-6 ч.).

Российская империя в начале XX в. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса (1921-1920 гг.) (лекций-4 ч., практических занятий-2 ч., СРС-10 ч.).

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

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

Советский Союз в 1945-1991 гг. Российская Федерация в 1992-2012 гг. (лекций-4 ч., практических занятий-2 ч., СРС-8 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

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

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

8. 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.
1. 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>.

10. 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.

11. 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/)

12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «История»:

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.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, кабинет обучающихся компьютерных технологий экономического, педагогического, математического, биологического, иностранного, филологического факультетов с выходом в Интернет.

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-216ч.

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.: 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 обучающихся, 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 1.

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

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

Основная и дополнительная литература.

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

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

Методические указания для обучающихся. Материал дисциплины 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.6 Численные методы

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

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

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).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Численные методы относятся к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 10 з.е.; контактная работа: лекций-72 ч.; лабораторные работы-58 ч.; СРС-230 ч.

Содержание дисциплины.

Теория погрешностей (лекций-4 ч. лабораторные работы-4 ч.; СРС-12 ч.).

Интерполирование (лекций-6 ч лабораторные работы -8 ч., СРС-18 ч.).

Решение нелинейных уравнений с одной переменной. Решение систем линейных и нелинейных уравнений (лекций-8 ч., лабораторные работы -8 ч., СРС-16 ч.).

Численное интегрирование (лекций-6 ч., лабораторные работы -6 ч., СРС-18 ч.).

Численное дифференцирование (лекций-6 ч., лабораторные работы -4 ч., СРС-20 ч.).

Методы решения начальных задач для обыкновенных дифференциальных уравнений (лекций-12 ч., лабораторные работы -10 ч., СРС-48 ч.).

Метод наименьших квадратов и наименьшие среднеквадратические приближения (лекций-12 ч., лабораторные работы -6 ч., СРС-48 ч.).

Численные методы решения интегральных уравнений (лекций-8 ч., лабораторные работы- 6 ч., СРС-36 ч.).

Численные методы решения уравнений в частных производных (лекций-10 ч., лабораторные работы -6 ч., СРС-30 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, тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

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

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Вестник Московского Университета. Серия 15. Вычислительная математика и кибернетика. 2013, № 2 [Электронный ресурс] / М.: Московский Государственный университет, 2013. - 48 с. - 0137-0782. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144373> (дата обращения 13.12.2013). (Н.П.Савенкова, В.С. Лапонин./Численный метод поиска солитонных решений в нелинейных дифференциальных уравнениях)
2. Формалев, В. Ф. Численные методы [Электронный ресурс] / В. Ф. Формалев, Д. Л. Ревизников. - М.: Физматлит, 2006. - 399 с. - 5-9221-00479-9. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69333>
3. Мастяева, И. Н. Численные методы. Учебн [Электронный ресурс] : практическое пособие / И. Н. Мастяева. - : Издательство МЭСИ, 2003. - 240 с. - . Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90907>

Методические указания для обучающихся.

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

Форма текущего контроля доводится до студентов на первом занятии.

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

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

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

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

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

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

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

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.7 Математический анализ

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 самостоятельной научно-исследовательской работе (ОПК-3);

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);

способностью публично представлять собственные и известные научные результаты (ПК-4).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Математический анализ относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины –23 з.е.; контактная работа: лекций-270 ч., практические занятия-248 ч.; СРС-310 ч.

Содержание дисциплины.

Действительные числа. Числовая функция. Предел функции (лекций-14 ч., практические занятия -14 ч., СРС-12 ч.).

Предел и непрерывность функции (лекций-28 ч., практические занятия -14 ч., СРС-22 ч.).

Элементарные функции. Дифференциальное исчисление функций одной переменной (лекций-12 ч., практические занятия - 8 ч., СРС-29 ч. Контроль - 63 ч.).

Дифференциальное исчисление функций одной переменной (лекций-18 ч., практические занятия -24 ч., СРС-3 ч.).

Неопределенный интеграл (лекций-20 ч., практические занятия -24 ч., СРС-16 ч.).

Определенный интеграл. Несобственные интегралы (лекций-34 ч., практические занятия -24 ч., СРС-17 ч. Контроль – 36 ч.).

Дифференциальное исчисление ФНП (лекций-26 ч., практические занятия -28 ч., СРС-4 ч.).

Числовые ряды (лекций-23 ч., практические занятия -18 ч., СРС-4 ч.).

Функциональные ряды (лекций-23 ч., практические занятия -22 ч., СРС-5. Контроль - 63).

Ряды Фурье. Интегралы, зависящие от параметра (лекций-22 ч., практические занятия - 22 ч.).

Кратные интегралы (лекций-24 ч., практические занятия -24 ч.).

Криволинейные и поверхностные интегралы (лекций-26 ч., практические занятия -26ч. Контроль -36 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. Замятин В.Н., Шаова С.М. Предел функции. Учебно-методическое пособие./ В.Н.Замятин, С.М. Шаова. - Майкоп. Изд-во АГУ, 2006.
3. Мамий К.С. Методические указания и контрольные задания по интегральному исчислению /К.С. Мамий. – Майкоп, Изд-во АГУ, 1981.
4. Замятин В.Н., Шаова С.М. Числовые и функциональные ряды. Учебно-методическое пособие/ В.Н.Замятин, С.М. Шаова. – Майкоп, Изд-во АГУ, 2010.

5. Е.Б. Бородина. Математический анализ. Конспект лекций./Е.Б. Бородина. 2007

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

Основная и дополнительная литература.

1. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Основы математического анализа в 2 частях. Часть 1. Учебник для вузов. М.: ФизМатЛит, 2009. -648 с.
2. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Основы математического анализа в 2 частях. Часть 2. Учебник для вузов. М.: ФизМатЛит, 2009. -464 с
3. Берман Г.Н. Решебник к сборнику задач по курсу математического анализа Бермана. Лань, 2008. 116 стр.
Дополнительная литература.
1. Зорич В.А. Математический анализ: учебн. для вузов. Ч. 1 / В.А. Зорич. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: МЦНМО, 2001
2. Зорич В.А. Математический анализ: учебн. для вузов. Ч. 2 / В.А. Зорич. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: МЦНМО, 2002.
3. Тер-Крикоров А.М. Курс математического анализа / А.М. Тер-Крикоров, М.И. Шабунин. – М.: Наука, 2000.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Математический анализ (<http://famicon.adygnet.ru/moodle/course/view.php?id=116>)
2. Математический анализ (<http://famicon.adygnet.ru/moodle/course/view.php?id=115>)
3. Вопросы к курсу "Математический Анализ" (<http://famicon.adygnet.ru/moodle/course/view.php?id=115>)
4. 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>
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 литературу (как из основного, так и из дополнительного списка). Основной задачей студентов является осмысление вводимых понятий, фактов и связей между ними. Кроме того, студент должен познакомиться и научиться применять самостоятельно наиболее важные методы математического анализа.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение, мультимедийный проектор, таблицы с различными формулами.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, методический кабинет 309, кабинет 313 (кафедра математического анализа и методики преподавания математики), несколько компьютерных классов на 5 этаже с выходом в интернет.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.8 Алгебра

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- готовность 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.

Алгебра относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины –15 з.е.; контактная работа: лекций-144 ч., практические занятия-140ч.; СРС-256ч.

Содержание дисциплины.

Метод математической индукции (лекций-4 ч., практические занятия -2 ч., СРС-20 ч.).

Матрицы. Сумма матриц и произведение матрицы на число (лекций-4 ч., практические занятия -2 ч., СРС-18 ч.).

Матрицы. Произведение матриц и транспонирование матрицы (лекций-6 ч., практические занятия -2 ч., СРС-20 ч.).

Определители (лекций-6 ч., практические занятия -2 ч., СРС-20 ч.).

Обратимые матрицы. Ранг матрицы (лекций-6 ч., практические занятия -2 ч., СРС-20 ч.).

Системы линейных уравнений (лекций-10 ч., практические занятия -8 ч., СРС-28 ч.).

Алгебраические структуры (лекций-6 ч., практические занятия -8 ч., СРС-8 ч.).

Кольцо целых чисел (лекций-6 ч., практические занятия -8 ч., СРС-8 ч.).

Кольцо классов вычетов по данному модулю (лекций-4 ч., практические занятия -8 ч., СРС-8 ч.).

Поле комплексных чисел (лекций-6 ч., практические занятия -10 ч., СРС-10 ч.).

Многочлены одной переменной (лекций-8 ч., практические занятия -10 ч., СРС-10 ч.).

Приводимость многочленов (лекций-6 ч., практические занятия -10 ч., СРС-10 ч.).

Линейное пространство (лекций-24 ч., практические занятия -16 ч., СРС-16 ч.).

Линейные отображения (лекций-12 ч., практические занятия -12 ч., СРС-16 ч.).

Линейные функционалы (лекций-8 ч., практические занятия -8 ч., СРС-8 ч.).

Линейные операторы (лекций-12 ч., практические занятия -12 ч., СРС-12 ч.).

Билинейные и квадратичные формы (лекций-8 ч., практические занятия -10 ч., СРС-10 ч.).

Евклидовы пространства (лекций-8 ч., практические занятия -10 ч., СРС-14 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. Винберг Э.Б. Курс алгебры. - Новое издание, перераб. И доп. - М.: МЦНМО, 2011. – 592 с. (ЭБС)
3. Кострикин А.И. Введение в алгебру. Часть 1: Основы алгебры- М.: МЦНМО, 2009. – 272 с. (ЭБС)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: стандартные задачи (2 задачи по каждому модулю), самостоятельные работы (3 с.р. по

каждому модулю), итоговые контрольные работы (1 к.р. по каждому модулю), 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.9 Аналитическая геометрия

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Аналитическая геометрия относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 7 з.е.; контактная работа: лекций-72 ч., практические занятия-72 ч.; СРС-108 ч.

Содержание дисциплины.

Элементы векторной алгебры. Система координат (лекций-2 ч., практические занятия - 1 ч., СРС-8 ч.).

Линейная зависимость векторов. Базис и координаты вектора в базисе (лекций-2 ч., практические занятия -1 ч., СРС-8 ч.).

Скалярное произведение векторов (лекций-2 ч., практические занятия -1 ч., СРС-8 ч.).

Аффинная система координат. ПДСК. Деление отрезка в данном отношении (лекций-2 ч., практические занятия -1 ч., СРС-8 ч.).

Преобразование аффинного репера в аффинный репер. Полярные координаты (лекций-2 ч., практические занятия -2 ч., СРС-8 ч.).

Уравнение прямой на плоскости (лекций-2 ч., практические занятия -2 ч., СРС-8 ч.).

Взаимное расположение прямых на плоскости (лекций-4 ч., практические занятия -2 ч., СРС-8 ч.).

Некоторые метрические задачи теории прямой (лекций-4 ч., практические занятия -2 ч., СРС-8 ч.).

Эллипс (лекций-4 ч., практические занятия -2 ч., СРС-8.).

Гипербола и парабола (лекций-4 ч., практические занятия -2 ч., СРС-6 ч.).

Уравнения кривых в полярных координатах (лекций-4 ч., практические занятия -1 ч., СРС-6 ч.).

Общее уравнение кривой второго порядка и упрощение его с помощью поворота (лекций-4 ч., практические занятия -1 ч., СРС-6 ч.).

Базис и репер в трехмерном пространстве (лекций-2 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Векторное произведение векторов (лекций-2 ч., практические занятия -4 ч., СРС-4 ч.).

Смешанное произведение векторов (лекций-2 ч., практические занятия -4 ч., СРС-4 ч.).

Приложение векторной алгебры к элементарной геометрии (лекций-2 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Уравнение плоскости в пространстве (лекций-2 ч., практические занятия -4 ч., СРС-4 ч.).

Плоскость как поверхность первого порядка (лекций-2 ч., практические занятия -4 ч., СРС-4 ч.).

Взаимное расположение плоскостей (лекций-2 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Пучок и связка плоскостей (лекций-2 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Метрические задачи теории плоскости (лекций-2 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Уравнение прямой в пространстве (лекций-2 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Взаимное расположение прямых и плоскостей (лекций-2 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Некоторые метрические задачи на прямую и плоскость (лекций-2 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Цилиндрические поверхности (лекций-2 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Конические поверхности (лекций-1 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Поверхность вращения. Эллипсоид (лекций-1 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Однополостный гиперболоид. Двуполостный гиперболоид (лекций-1 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Эллиптический параболоид. Гиперболический параболоид (лекций-1 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Прямолинейные образующие поверхностей второго порядка (лекций-1 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Группа преобразований множеств (лекций-1 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Движение плоскости (лекций-1 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Классификация движений плоскости (лекций-1 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Подобие (лекций-1 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Аффинные преобразования (лекций-1 ч., практические занятия -2 ч., СРС-2 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Атанасян Л.С. Задачник- практикум по аналитической геометрии. Учпедгиз 1960, 199 с.

2. задачник- практикум по аналитической геометрии и высшей алгебре. Под общей редакцией В.А. Волкова. Издательство ленинградского университета. 1986, 260 с.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Александров П.С. Лекции по аналитической геометрии М. Наука 1968-912 с.

2. Атанасян Л.С. Аналитическая геометрия ч. I М., Просвещение 1967-300 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Электронные книги, учебники по аналитической геометрии <http://a-geometry.narod.ru/other.htm>

2. Высшая математика, задачи, решения <http://www.reshebnik.ru>

Методические указания для обучающихся.

При изучении курса аналитической геометрии существенное значение имеет приобретение навыков в решение задач. Проработка теоретического материала должна сопровождаться решением большого количества разнообразных задач. Это условие является необходимым для сознательного усвоения курса.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: Использование проектора и интерактивной доски в образовательном процессе.

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

Научная библиотека АГУ, кабинет математики.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.10 Дискретная математика и математическая логика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дискретная математика и математическая логика относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины –11 з.е.; контактная работа: лекций-64 ч., практические занятия-50 ч.; СРС-282 ч.

Содержание дисциплины.

Алгебра высказываний (лекций-6 ч., практические занятия -4 ч., СРС-60 ч.).

Булевы функции (лекций-4 ч., практические занятия -2 ч., СРС-10 ч.).

Исчисление высказываний (лекций-4 ч., практические занятия -2 ч., СРС-10 ч.).

Логика предикатов (лекций-6 ч., практические занятия -4 ч., СРС-22 ч.).

Элементы теории алгоритмов (лекций-8 ч., практические занятия -2 ч., СРС-20 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

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

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

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

Основная и дополнительная литература.

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

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

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

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

Методические указания для обучающихся.

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

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

Изучение студентами дисциплины направлено на:

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

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

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

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

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.11 Дифференциальные уравнения

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

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

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 математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики (ПК-2);

способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3);

способностью публично представлять собственные и известные научные результаты (ПК-4).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дифференциальные уравнения относятся к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 8 з.е.; контактная работа: лекций-72 ч.; Практических занятий-68ч.; СРС-121 ч. Контроль -27.

Содержание дисциплины.

Дифференциальные уравнения первого порядка, разрешенные относительно производной. (лекции-17ч., практические занятия-16ч., СРС-52 ч.).

Дифференциальные уравнения первого порядка, не разрешенные относительно производной.

Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка.

Линейные дифференциальные уравнения высших порядков с переменными коэффициентами (лекции-19ч., практические занятия-16ч., СРС-60ч.).

Линейные дифференциальные уравнения высших порядков с постоянными коэффициентами. Системы дифференциальных уравнений (нелинейные). (лекции-18ч., практические занятия-18ч., СРС-4ч.).

Системы линейных дифференциальных уравнений . Устойчивость. Линейные дифференциальные уравнения в частных производных первого порядка. (лекции-18ч., практические занятия-18ч., СРС-5ч. Контроль – 27).

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., Пересток Н.А. — 2-е изд., перераб. — М.: Высш. шк., 1989.

4. Сергеев И.Н. Лекции по дифференциальным уравнениям./ И.Н. Сергеев. –М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 288 с.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Треногин В.А. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Учебник для вузов. ---М.: Физматлит, 2009. –312 с.

2. Филлипов А.Ф. Сборник задач по обыкновенным дифференциальным уравнениям/ А.Ф. Филлипов. –М.: Наука, 2004.

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

4. 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>

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: дистанционное обучение, мультимедийный проектор, таблицы с различными формулами.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, методический кабинет 309, кабинет 313 (кафедра математического анализа и методики преподавания математики), несколько компьютерных классов на 5 этаже с выходом в интернет.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.12 Комплексный анализ

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 строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Комплексный анализ относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лекций-46 ч.; Практических занятий-32ч.; СРС-35 ч., КСР-4, Контроль – 27.

Содержание дисциплины.

Комплексные числа. Аналитические функции комплексной переменной (лекции-16ч., практические занятия-10ч., СРС-11ч.).

Элементарные функции и интеграл аналитической функции. Ряд Тейлора (лекции-16ч., практические занятия-10ч., СРС-12ч., КСР-2).

Ряд Лорана, вычеты и их приложения (лекции-14ч., практические занятия-12ч., СРС-12ч., КСР -4, Контроль - 27).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Минькова, Р.М. Функции комплексного переменного в примерах и задачах : учебно-методическое пособие / Р.М. Минькова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 57 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-7996-1216-0 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275814>

2. Методика решения задач повышенной сложности по теории функций комплексного переменного / А.Н. Барменков, Е.В. Сандракова, В.Б. Шерстюков, О.В. Шерстюкова. - М. : МИФИ, 2010. - 100 с. - ISBN 978-5-7262-1374-3 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231541>

3. Сборник заданий к типовым расчетам и контрольным работам по математическим дисциплинам: учебное пособие / М.П. Бородицкий, В.Н. Зуев, Л.К. Кодачигова и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Технологический институт Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет»; гл. ред. А.И. Сухинов. - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2009. - Ч. 2. - 539 с. - библиогр. с: С. 537-538. - ISBN 978-5-9275-0666-5 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240967>).

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

Основная и дополнительная литература.

1. Туганбаев, А.А. Функции комплексного переменного : учебное пособие / А.А. Туганбаев. - М. : Флинта, 2012. - 47 с. - ISBN 9785976514065 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115140>
2. Зверович, Э.И. Вещественный и комплексный анализ. Учебное пособие в шести частях / Э.И. Зверович. - Минск : Вышэйшая школа, 2008. - Книга 4. - Ч. 6. Теория аналитических функций комплексного переменного. - 320 с. - ISBN 978-985-06-1547-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234983>
3. Шведенко, С.В. Начала анализа функций комплексной переменной / С.В. Шведенко. - М. : МИФИ, 2008. - 356 с. - ISBN 978-5-7262-1023-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231508>
4. Свешников, А.Г. Теория функций комплексной переменной : учеб. для вузов / А. Г. Свешников, А. Н. Тихонов ; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. - 6-е изд., стер. - М. : Физматлит, 2004. - 336 с. (электронный вариант из ЭБС)
5. Волковыский Л.И. Сборник задач по теории функций комплексного переменного / Л.И. Волковыский, Г.Л. Луц, И.Г. Араманович. – М.: Наука, 1970.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

Гурина Т.А., *Теория функции комплексного переменного. Курс лекций [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://materials.studsetka.ru/download/921.pdf>*

Методические указания для обучающихся. Материал дисциплины распределен по главным разделам (темам). В результате изучения данной дисциплины у студентов должно сформироваться представление о дифференциальном и интегральном исчислении функций комплексной переменной. 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. 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, кабинет математики.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.13 Функциональный анализ

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 строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Функциональный анализ относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 7 з.е.; контактная работа: лекций-68 ч.; Практических занятий-64ч.; СРС-24 ч; КСР -6 ч.; Контроль- 90).

Содержание дисциплины.

Основные классы пространств (лекции-20ч., практические занятия-20ч., СРС-12ч., КСР-1, СРС-12ч).

Линейные операторы в нормированных пространствах (лекции-14ч., практические занятия-10ч., СРС-10ч.,КСР-2).

Контроль -27ч.

Сопряженные пространства и операторы (лекции-16ч., практические занятия-16ч., СРС-2ч., КСР -2ч.).

Гильбертовы пространства и интегральные уравнения (лекции-18ч., практические занятия-18ч., КСР-1ч.).

Контроль -63ч.

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>

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

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. Антоневи́ч А.Б. Задачи и упражнения по функциональному анализу : учеб. пособие для вузов / А. Б. Антоневи́ч, П. Н. Князев, Я. В. Радыно ; под ред. С.Г. Крейна. - 2-е изд., стер. - М. : Едиториал УРСС, 2004. - 208 с..
6. Натансон И.П. Теория функций вещественной переменной / И. П. Натансон, - Издательство Лань, 2008. - 421 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. Материал дисциплины распределен по главным разделам (темам). В результате изучения данной дисциплины у студентов должно сформироваться представление о методах функционального анализа. Студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями, должны пользоваться дополнительными научными изданиями. После каждой лекционной темы рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. 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, кабинет математики.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.14 Дифференциальная геометрия и топология

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- готовность 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.

Дифференциальная геометрия и топология относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 7 з.е.; контактная работа: лекций-68 ч.; Практических занятий-66ч.; СРС-118ч.

Содержание дисциплины.

Понятие кривой (лекции-4ч., практические занятия-4ч., СРС-5ч.).

Понятия для кривых, связанные с понятием соприкосновения (лекции-4ч., практические занятия-4ч., СРС-6ч.).

Вопросы теории кривых, связанные с понятием кривизны и кручения (лекции-4ч., практические занятия-4ч., СРС-6ч.).

Понятие поверхности (лекции-4ч., практические занятия-4ч., СРС-6ч.).

Основные понятия для поверхностей, связанные с понятием соприкосновения (лекции-4ч., практические занятия-4ч., СРС-6ч.).

Первая квадратичная форма поверхности и связанные с ней вопросы теории поверхностей (лекции-4ч., практические занятия-4ч., СРС-6ч.).

Вторая квадратичная форма поверхности и связанные с ней вопросы теории поверхностей (лекции-4ч., практические занятия-4ч., СРС-6ч.).

Внутренняя геометрия поверхности (лекции-6ч., практические занятия-4ч., СРС-6ч.).

Введение в топологию (лекции-4ч., практические занятия-4ч., СРС-7ч.).
Элементы общей топологии (лекции-4ч., практические занятия-4ч., СРС-7ч.).
Типы топологических пространств (лекции-8ч., практические занятия-8ч., СРС-16ч.).
Топологические конструкции (лекции-6ч., практические занятия-6ч., СРС-16ч.).
Топологическая классификация поверхностей (лекции-8ч., практические занятия-8ч., СРС-16ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Виро О.Я. и др. Элементарная топология. - 2-е издание, исправленное. - М.: МЦНМО, 2012. – 352 с. (ЭБС)
2. Паранук В.И. Дифференциальная геометрия. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2011.

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 V, VI).

Основная и дополнительная литература.

1. Виро О.Я. и др. Элементарная топология. - 2-е издание, исправленное. - М.: МЦНМО, 2012. – 352 с. (ЭБС)
2. Паранук В.И. Дифференциальная геометрия. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2011.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Мищенко А.С., Фоменко А.Т. Краткий курс дифференциальной геометрии и топологии: <http://www.math.sunysb.edu/~oleg/topoman/rus-book.pdf>
2. Сизый С.В. Лекции по дифференциальной геометрии: <http://bookfinder.su/o/9785922107426/lektcii-po-differentsialnoi-geometrii-uchebnoe-posobie-dlya-vuzov-sizyi>

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.15 Теория вероятностей и случайные процессы

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

готовность 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);

способность строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3);

способность публично представлять собственные и известные научные результаты (ПК-4).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Теория вероятностей и случайные процессы относится к базовой части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 5 з.е.; контактная работа: лекций-52 ч.; Практических занятий-52ч.; СРС-76ч.

Содержание дисциплины.

Случайные события и их вероятности (лекции-16ч., практические занятия-16ч., СРС-14ч.).

Случайные величины (лекции-16ч., практические занятия-16ч., СРС-16ч.).

Предельные теоремы (лекции-4ч., практические занятия-4ч., СРС-6ч.).

Корреляционная теория случайных процессов (лекции-10ч., практические занятия-10ч., СРС-20ч.).

Стационарные случайные процессы (лекции-6ч., практические занятия-6ч., СРС-20ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Вентцель Е.С. Теория вероятностей. М.: Наука, 1988. 576 с.

2. Солодовников А.С. Теория вероятностей. М.: Просвещение, 1983. 206 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.р. в семестрах IV, VI).

Основная и дополнительная литература.

1. Андрухаев Х.М. Практические занятия по теории вероятностей. Майкоп: АГУ, 2012. 90 с.

2. Андрухаев Х.М. Сборник задач по теории вероятностей. М.: Высшая школа, 2005. 170 с.

3. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: Высшая школа, 1997. 478 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Письменный Д.Т. Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам: <http://www.alleng.ru/d/math/math215.htm>

2. Теория случайных процессов: <http://zyurvas.narod.ru/bibteorslproc.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.

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

Рабочая программа дисциплины Б.1.Б.17 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 ч. - 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 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.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).

Орфоэтические 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). Максимумы (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=vopjaz>] ЭБС - университетская библиотека онлайн

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

Методические указания для обучающихся.

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

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

Каждый тест оценивается «правильно - неправильно»

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

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

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

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

Вид занятия	Тема	Форма проведения	Объем в часах
ПЗ	Нормы русского литературного языка	тренинг	4ч
ПЗ	Правописание н и 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 программирования и информатики

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-2);
- способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем (ОПК-4);
- способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3);
- решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования (ПК- 9);
- способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии (ПК- 10).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Основы программирования и информатики является обязательной дисциплиной вариативной части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 8 з.е.; контактная работа: лекций-72 ч.; лабораторные работы-108 ч.; СРС-108 ч.

Содержание дисциплины.

Информация, ее виды и свойства. Единицы количества информации: вероятностный и объемный подходы (лекций-12 ч. лабораторные работы-18 ч.; СРС-4 ч.).

Арифметические основы функционирования ЭВМ. Перевод чисел в позиционных системах счисления. Перевод целых и дробных чисел из других систем в десятичную систему счисления и обратно. Арифметические операции в позиционных системах счисления (лекций-12 ч лабораторные работы -18 ч., СРС-6 ч.).

Логические основы функционирования ЭВМ. Логика высказывания. Элементарные логические функции. Схемная реализация элементарных логических операций. Типовые логические узлы (лекций-12 ч., лабораторные работы -18 ч., СРС-8 ч.).

Алгоритмизация: способы записи алгоритма; разветвляющиеся алгоритмы; циклы в алгоритмах; вспомогательные алгоритмы; массивы (лекций-12 ч., лабораторные работы -18 ч., СРС-20 ч.).

Язык программирования высокого уровня Turbo Pascal. Линейный алгоритм (лекций-4 ч., лабораторные работы -4 ч., СРС-10 ч.).

Алгоритмы ветвления. Циклы и повторения (лекций-2 ч., лабораторные работы -4 ч., СРС-8 ч.).

Процедуры и функции (лекций-4 ч., лабораторные работы -4 ч., СРС-12 ч.).

Модульное программирование. Динамическое программирование (лекций-2 ч., лабораторные работы- 4 ч., СРС-10 ч.).

Объектно-ориентированное программирование (лекций-4 ч., лабораторные работы -6 ч., СРС-10 ч.).

Методология проектирования программного продукта (лекций-4 ч., лабораторные работы -6 ч., СРС-8 ч.).

Основы сетевых технологий (лекций-4 ч., лабораторные работы -6 ч., СРС-5 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся:

1. Макарова Н. В. Информатика. Учебник 3-е перераб. изд. - М.: Финансы и статистика, 2009.

2. Терехов, А.В. Информатика : учеб. пособие / А.В. Терехов, А.В. Чернышов, В.Н.

Чернышов. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007. – 128 с.

3. Информатика и программирование. Компьютерный практикум: Учебное пособие/ А.Н.Гуда, М.А.Бутакова, Н.М.Нечитайло, А.В.Чернов; Под ред. В.И.Колесникова.- М.: Дашков и К, 2009.- 240 с.: ил.

4. Ачмиз С.А. Технология программирования с помощью языка Pascal. - Майкоп: изд-во МГТУ. - 2005. - 45 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает:

1. Вопросы к экзамену
2. матрицы контроля аудиторной работы
3. Тестовые задания

Основная и дополнительная литература

1. Роганов, Е.А. Основы информатики и программирования / Е.А. Роганов. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2006. - 336 с.

2. Основы программирования : учебное пособие / В.В. Борисенко. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005. - 328 с.

3. Основы информатики. В 2-х ч. Ч 1. Введение в информатику. Программно-техническая организация персонального компьютера : учебное пособие / А.В. Стариков. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2007. - 143 с.

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

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «интернет»

<http://citforum.ru>

<http://delphi.org.ru>

<http://durus.ru>

<http://www.rushelp.com>

<http://www.delphimaster.ru>

Методические указания для обучающихся.

Данный учебно-методический комплекс (УМК) разработан для студентов первого курса.

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

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

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

- заполнение преподавателем матрицы выполнения аудиторных заданий по системе «зачтено-незачтено», либо дифференцированно по системе оценки степени самостоятельности выполнения задания: 5 – полностью самостоятельно, 4 – используя дозированную помощь, в основном самостоятельно, 3 – без посторонней помощи навыки самостоятельной работы проявляются слабо, но достаточно, 2 – слабые навыки самостоятельной работы, 1 – нет навыков самостоятельной работы;

- Подготовка отчета о выполнении лабораторной работы без защиты или с последующей защитой.

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

дистанционное обучение

Общеобразовательные обучающие компьютерные программы

Специальные обучающие и развивающие компьютерные программы (РФ)

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

научная библиотека АГУ

Компьютерные классы, оснащенные персональными компьютерами (мультимедийными),

средствами доступа в Интернет и электронной почтой, локальной компьютерной сетью,

программы по разделам изучаемой дисциплины;

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

индивидуальные задания для выполнения студентами на практических занятиях;

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

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.3 Алгоритмические языки и методы программирования

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 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 находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем (ОПК-4).

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина относится к дисциплинам к вариативной части профессионального цикла в структуре образовательной программы

Объем дисциплины :

Объем в час 288

Трудоемкость в зачетных единицах 8.

Форма контроля – экзамен.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования

Тема 1.1. Введение. Предмет и задачи дисциплины основы алгоритмизации и программирования

Предмет информатики, история возникновения и основные направления развития.

Место дисциплины в системе профессиональной подготовки. Эволюция языков

программирования. История развития языков программирования. Машинные языки. Языки низкого уровня. Языки высокого уровня. Классификация языков программирования.

Тема 1.2. Понятие программы и программного обеспечения

Определение и классификация программного обеспечения. Характеристика основных классов ПО. Системы программирования

Тема 1.3. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов

Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Формы записей алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.

Тема 1.4. Понятие и элементы блок-схем. Основные алгоритмические конструкции

Формы записей алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические.

Тема 1.5. Проектирование блок-схем

Базовые структуры алгоритмов. Общая характеристика методов разработки алгоритмов. Нисходящее проектирование алгоритмов. Восходящий метод. Структурные принципы алгоритмизации. Структурированный алгоритм. Модульное проектирование алгоритмов. Алгоритмическое обеспечение. Методы анализа алгоритмов. Оценка сложности алгоритмов.

Модуль 2. Языки и системы программирования Логические основы алгоритмизации

Тема 2.1. Основы алгебры логики.

Логические операции с высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия. Законы логических операций. Таблицы истинности.

Тема 2.2. Среда программирования. Интерфейс среды программирования.

Основные элементы среды программирования. Меню. Запуск и редактирование программ. Работа с дисками и файлами.

Тема 2.3. Линейный алгоритм. Структура оператора на языке Паскаль.

Определение. Операторы, используемые в линейных алгоритмах. Ввод и вывод числовой и текстовой информации. Типы данных. Структура программы в Turbo Pascal. Создание, назначение и основные возможности языка Pascal. Разделы декларативной части программы. Линейное программирование и разветвляющиеся структуры. Операторы ввода-вывода. Типы данных и преобразование типов.

Тема 2.4. Разветвляющийся алгоритм. Полная и не полная конструкция. Арифметические выражения. Стандартные функции

Структура условного оператора. Полная и неполная формы. Оператор варианта. Правила записи арифметических выражений. Математические стандартные функции. Функции преобразования типов. Примеры решения задач

Тема 2.5. Циклический алгоритм. Полная и не полная конструкция.

Цикл. Виды циклов. Итерационные циклы и циклы со счетчиком. Вложенные циклы. Операторные скобки. Примеры решения задач

Тема 2.6. Цикл с пред условием. Цикл с пост условием.

Итерационные циклы. Цикл с пост-условием. Цикл с пред-условием. Примеры решения задач

Модуль 3. Структуры данных. Процедура и функции. Рекурсия.

Тема 3.1. Процедуры и функции

Понятие и свойства процедур. Структура программы с помещением процедуры. Понятие и свойства функции. Описание функции. Составление программ с применением функций.

Тема 3.2. Структурированные типы данных массивы в Turbo Pascal

Понятие записи. Формат описания типа запись. Оператор With. Вложенные записи. Составление программ.

Тема 3.3. Строковый тип данных в Turbo Pascal

Понятие строки. Описание строкового типа данных. Таблица кодировки символов ASCII. Операции над строками. Процедуры и функции для работы со строками. Составление программ.

Тема 3.4. Файловый тип данных в Turbo Pascal

Понятие и необходимость применения файлового типа данных. Процедура Assign. Процедуры открытия файлов. Процедуры и функции для работы с файлами. ипизированные, не типизированные и текстовые файлы. Процедуры работы с каталогами. Составление программ.

Тема 3.5. Методы поиска и сортировки данных

Флажковая и пузырьковая сортировка. Алгоритмы поиска.

Тема 3.6. Рекурсия

Понятие рекурсии. Примеры создания рекурсивных программ.

Модуль 4. Работа в текстовом и графическом режимах в Turbo Pascal

Тема 4.1. Текстовый режим работы модуль CRT. Работа с текстом в графическом режиме. Текстовый режим работы модуль CRT. Особенности работы. Установка параметров текста.

Тема 4.2. Графический режим работы модуль GRAPH. Запуск графической системы

Графический режим работы модуль GRAPH. Запуск графической системы.

Тема 4.3. Процедуры и функции рисования объектов.

Построение графических объектов в языке программирования. Команды рисования . Процедуры и функции рисования объектов. Работа с текстом в графическом режиме.

Тема 4.4. Программирование окон, звука, цвета символов и фона.

Структура операторов. Основные параметры и их характеристики

Тема 4.5. Имитация анимированных изображений

Основные приемы имитации анимированных изображений. Примеры программ

Модуль 5. Модульное программирование в Turbo Pascal. Работа с динамической памятью в Turbo Pascal

Тема 5.1 Структура модулей. Заголовок модуля и связь модулей друг с другом. Интерфейсная часть. Исполняемая часть. Иницирующая часть. Структура модулей. Заголовок модуля и связь модулей друг с другом. Интерфейсная часть. Исполняемая часть. Иницирующая часть. Примеры использования.

Тема 5.2. Компиляция модулей. Доступ к объявленным в модуле объектам. Стандартные модули. Компиляция модулей. Доступ к объявленным в модуле объектам. Стандартные модули. Примеры реализации

Тема 5.3. Указатели: виды, описание, использование. Динамические переменные.

Указатели: виды, описание, использование. Динамические переменные. Тема 5.4. Динамические структуры данных: стек, очередь, линейный список. Структура модулей. Заголовок модуля и связь модулей друг с другом. Интерфейсная часть. Исполняемая часть. Иницирующая часть. Компиляция модулей. Доступ к объявленным в модуле объектам. Стандартные модули.

Тема 5.5 Процедуры и функции для работы с динамической памятью.

Указатели: виды, описание, использование. Динамические переменные. Динамические структуры данных: стек, очередь, линейный список. Процедуры и функции для работы с динамической памятью.

Модуль 6. Программирование в объектно-ориентированной среде

Тема 6.1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования

Основные понятия, свойства, достоинства и недостатки объектно-ориентированного подхода. Основные характеристические свойства понятий. Описание и использование объектов. Экземпляры объектов. Описание полей и методов. Создание объектов и их использование.

Тема 6.2. Интегрированная среда разработчика

Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.

Тема 6.3. Этапы разработки приложения

Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Программирование приложения. Тестирование, отладка приложения. Создание документации.

Тема 6.4. Иерархия классов

Классы объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса. Наследование. Перегрузка методов.

Тема 6.5. Визуальное событийно-управляемое программирование

Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов (элементов управления). Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Категория свойств. Назначение свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Вызов событий.

Тема 6.6. Разработка оконного приложения

Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения. Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов осуществляется с использованием : учебно-методического обеспечения дисциплины; заданий к лабораторным работам для самостоятельного изучения и решения задач по разделам курса; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

Основная и дополнительная литература.

1. Комлева, Н.В. Методы программирования. Учебно-методический комплекс / Н.В. Комлева, Е.В. Ковалевская. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 319 с. - ISBN 978-5-374-00356-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90390>
2. Макарова, Н.П. Методы программирования и информатика. Лабораторный практикум. В 2-х ч / Н.П. Макарова. - Гродно : ГрГУ, 2012. - Ч. I. - 54 с. - ISBN 978-985-515-562-2, 978-985-515-561-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=134239>
3. Основы программирования на алгоритмическом языке высокого уровня QBASIC : учебное пособие / Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский государственный технологический университет» ; авт. сост. Е.А. Харитонов, А.К. Сафиуллина. - Казань : КГТУ, 2008. - 107 с. : табл. - ISBN 645*2*455/*-303*0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258952>
4. Голицына О П, Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие.- М.: Форум: Инфра-М, 2004.
5. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы программирования: Учебник. - М.: Академия 2004.
6. Баженова И. Delphi6: Самоучитель программиста. - М.: КУ-ДИЦ-ОБРАЗ, 2002.

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. Попробуйте найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам. Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными, в том числе из сети Интернет. Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса - залог успешной работы и положительной оценки.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: объектно-ориентированная ИТ; ИТ обработки и передачи числовой и текстовой информации; ИТ обработки графической информации; ИТ хранения и накопления данных; ИТ групповой работы; мультимедийные ИТ.

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

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.4 Физика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

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

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе (ОПК-3);

научно-исследовательская деятельность:

способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области (ПК-1);

способностью строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3);

производственно-технологическая деятельность:

способностью передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженной в терминах предметной области изучавшегося явления (ПК-6);

педагогическая деятельность:

способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика) (ПК-9).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Физика является обязательной дисциплиной вариативной части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины –4 з.е.; контактная работа: лекций-30 ч., семинары-44 ч.; СРС-70 ч.

Содержание дисциплины.

Кинематика материальной точки. Кинематика вращательного движения (лекций-4 ч., семинары -4 ч., СРС-5 ч.).

Динамика материальной точки. Динамика вращательного движения (лекций-2 ч., семинары -4 ч., СРС-5 ч.).

Работа и энергия. Законы сохранения (лекций-2 ч., семинары -4 ч., СРС-5 ч.).

Молекулярно-кинетическая теория газа (лекций-2 ч., семинары -4 ч., СРС-5 ч.).

Основы термодинамики (лекций-4 ч., семинары -4 ч., СРС-5 ч.).

Электростатическое поле. Поле точечного заряда. Работа по перемещению заряда в электростатическом поле (лекций-2 ч., семинары -4 ч., СРС-5 ч.).

Законы постоянного тока (лекций-2 ч., семинары -4 ч., СРС-5 ч.).

Магнитное поле системы проводников с током. Явление электромагнитной индукции (лекций-2 ч., семинары -4 ч., СРС-5 ч.).

Основные понятия и законы геометрической оптики (лекций-2 ч., семинары -4 ч., СРС-5 ч.).

Основные понятия и законы волновой оптики (лекций-2 ч., семинары -2 ч., СРС-5 ч.).

Квантовая природа света (лекций-2 ч., семинары -2 ч., СРС-5 ч.).

Атомная физика. Состав атомного ядра (лекций-2 ч., семинары -2 ч., СРС-5 ч.).

Ядерная физика (лекций-2 ч., семинары -2 ч., СРС-5 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 Б1.В.ОД.5 Введение в математику

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).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

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

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лабораторных работ-54 ч.; СРС-51ч.;КСР 3ч.

Содержание дисциплины.

Преобразование рациональных и иррациональных выражений. Рациональные и иррациональные уравнения и неравенства (лабораторных работ-26ч., СРС-20ч., КСР -1).

Трансцендентные уравнения и неравенства. Числовые функции и их графики (лабораторных работ-28ч., СРС-31ч. КСР – 2ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Болтянский, В. Г. и др. Лекции и задачи по элементарной математике / В. Г. Болтянский, Ю. В. Сидоров, М. И. Шабунин.- М.: 1989.- 592 с.

2. 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: самостоятельные, тестовые задания.

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. 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.

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 Действительный анализ

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 строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Действительный анализ является обязательной дисциплиной вариативной части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекции-36 ч.; практических работ-36 ч.; СРС-32ч. КСР-4.

Содержание дисциплины.

Счетные и несчетные множества, мощности множеств, множества в метрических пространствах. Мера промежутков и мера элементарных множеств (лекции-12ч., практические занятия-12ч., СРС-12ч.).

Мера Лебега. Измеримые функции (лекции-12ч., практические занятия-12ч., СРС-10ч. КСР-2 ч.).

Интеграл Лебега (лекции-12ч., практические занятия-12ч., СРС-10ч. КСР-2 ч.).

1. *Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.*
А.Е. Артисевич, В.Н. Замятин Введение в теорию меры и интеграла Лебега. Учебно-методическое пособие/ Артисевич А.Е, Замятин В.Н. , – Майкоп, Изд-во АГУ, 2010.
2. 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>
3. 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>
4. 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>

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает:
стандартные задачи, перечень вопросов к зачету, 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 с.
5. Очан Ю.С. Сборник задач по математическому анализу/ Ю.С. Очан.–М.: Просвещение, 1981

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. Материал дисциплины распределен по главным разделам (темам). В результате изучения данной дисциплины у студентов должно сформироваться представление о мере Лебега точечного множества на прямой, интеграле Лебега, о свойствах, связанных с этими понятиями. 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. 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, кабинет математики.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.7 Уравнения с частными производными

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);

способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат (ПК-2).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Уравнения с частными производными является обязательной дисциплиной вариативной части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 6 з.е.; контактная работа: лекции-48ч.; практических работ-82 ч.; СРС-53ч. Контроль – 27 ч. КСР -6 ч.

Содержание дисциплины.

Введение. Уравнения эллиптического типа (лекции-16ч., практические занятия-16ч., СРС-5ч. КСР – 1 ч.).

Уравнения гиперболического типа, уравнения параболического типа (лекции-16ч., практические занятия-16ч., СРС-10ч., КСР -2 ч.).

Введение. Уравнения эллиптического типа (лекции-8ч., практические занятия-20ч., СРС-18ч., КСР – 1 ч.).

Уравнения гиперболического типа, уравнения параболического типа (лекции-8ч., практические занятия-30ч., СРС-20ч., КСР -2 ч.).

Контроль – 27 ч.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Бицадзе А.В. Уравнения математической физики / А.В. Бицадзе.– М.: Наука, 1982

2. <http://bookfi.org>.

2. Матросов, В.Л. Дифференциальные уравнения и уравнения с частными производными: учебник / В.Л. Матросов, Р.М. Асланов, М.В. Топунов. - М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2011. - 376 с. - ISBN 978-5-691-01655-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116579>

3. Бицадзе А.В. Сборник задач по уравнениям математической физики / А.В. Бицадзе, Д.Ф. Калиниченко.– М.:Наука, 1977 г.

4. Петровский И.Г. Лекции об уравнениях с частными производными / И.Г. Петровский. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2009.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Матросов, В.Л. Дифференциальные уравнения и уравнения с частными производными: учебник / В.Л. Матросов, Р.М. Асланов, М.В. Топунов. - М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2011. - 376 с. - ISBN 978-5-691-01655-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116579>

2. Треногин В.А. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Учебник для вузов. /В.А.Треногин –М.: Физматлит, 2009.(Электронный вариант из ЭБС.)

3. Бицадзе А.В. Уравнения математической физики / А.В. Бицадзе.– М.: Наука, 1982 г.
[http:// bookfi.org](http://bookfi.org).

4. Бицадзе А.В. Сборник задач по уравнениям математической физики / А.В. Бицадзе, Д.Ф. Калининченко.– М.:Наука, 1977 г.

5. Электр.ж.: «Дифференциальные уравнения и процессы управления»
Методические указания для обучающихся.

По учебной дисциплине «Уравнения в частных производных» 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. При изучении дисциплины «Уравнения в частных производных» используются компьютеры, ИНТЕРНЕТ.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.8 Теория чисел

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- готовность 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.

Теория чисел является обязательной дисциплиной вариативной части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекции-36ч.; практических работ-32 ч.; СРС-40ч.

Содержание дисциплины.

Делимость целых чисел (лекции-4ч., практические занятия-4ч., СРС-6ч.).

Числовые функции (лекции-6ч., практические занятия-4ч., СРС-6ч.).

Числовые сравнения (лекции-4ч., практические занятия-4ч., СРС-6ч.).

Сравнения с неизвестными (лекции-6ч., практические занятия-6ч., СРС-6ч.).

Квадратные сравнения (лекции-6ч., практические занятия-6ч., СРС-6ч.).

Первообразные корни и индексы (лекции-4ч., практические занятия-4ч., СРС-6ч.).

Индексы (лекции-4ч., практические занятия-4ч., СРС-4ч.).

Заключительная лекция (лекции-2ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Сизый С.В. Лекции по теории чисел. - М.: Физматлит, 2008. (ЭБС)
2. Сушкевич А.К. Теория чисел: элементарный курс. - М.: Вузовская книга, 2007.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Сизый С.В. Лекции по теории чисел. - М.: Физматлит, 2008. – 192 с. (ЭБС)
2. Сушкевич А.К. Теория чисел: элементарный курс. - М.: Вузовская книга, 2007.

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).

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.В.ОД.9 Основы современной математики

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Общекультурные:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Профессиональные:

- готовность 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);

Научно-исследовательская деятельность:

- способность строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3);

Производственно-технологическая деятельность:

- способность передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженной в терминах предметной области изучавшегося явления (ПК-6).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Основы современной является обязательной дисциплиной вариативной части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лекции-36ч.; практических работ-36 ч.; СРС-23ч. Контроль- 45 ч., Экзамена – 4 часа-

Содержание дисциплины.

Элементы математической логики и теории множеств (лекции-12ч., практические занятия-14ч., СРС-8ч.).

Отношения и функции (лекции-12ч., практические занятия-12ч., СРС-8ч.).

Мощности множеств (лекции-12ч., практические занятия-10ч., СРС-7ч.).

Подготовка к экзамену + экзамен 4 ч.+ (СРС-45ч.).

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. Рукоусев ; 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. 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>

4. Мамий, К.С. Основы современной математики: учеб. пособие для вузов / К. С. Мамий ; отв. ред. Х.М. Андрухаев; М-во науки и образования Респ. Адыгея. - Майкоп : Адыгея, 1994.

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. Отношения и функции [Методические указания к лабораторным работам]. URL: <http://lis.tula.ru/Data/LabRelFunc.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: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: электронные образовательные ресурсы, мультимедийные технологии, сеть Интернет.

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.11 Элементы стохастики в школьном курсе математики

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

готовность 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);

способность строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3);

способность публично представлять собственные и известные научные результаты (ПК-4).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Математическая статистика является обязательной дисциплиной вариативной части блока Дисциплины.

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

Содержание дисциплины.

Выборочные аналоги (лекций-10 ч., практических занятий-10 ч., СРС-26 ч.).

Статическое оценивание числовых характеристик случайной величины и закона распределения (лекций-12 ч., практических занятий-10 ч., СРС-26 ч.).

Проверка статических гипотез. Элементы теории корреляции (лекций-10 ч., практических занятий-12 ч., СРС-28 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)

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/vuzu_uchebniki_dlja_vuzov_posibniki_dlja_vnz/matematika_statistika_sistemnyj_analiz_i_drugie/teorija_verojatnosti_i_matematicheskaja_statistika_solovjov_a_a_lekcii_po_teorii_verojatnostej_i_matematicheskoi_statistike_kurs_lekcij/18-1-0-579
- 3 Курс лекций по Теории вероятностей и математической статистике [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://vzfei1.ru/raboty/2-kurs/teoriya-veroyatnostej-i-matematicheskaya-statistika/1133.html>

Методические указания для обучающихся.

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

Форма текущего контроля доводится до студентов в начале семестра.

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

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

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

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

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

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

Рабочая программа дисциплины Б13.В.ОД.12 Методика преподавания информатики

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 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 находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем (ОПК-4).

Место дисциплины в структуре образовательной программы: Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части блока Дисциплины.

Объем дисциплины :

Объем в час 144

Трудоемкость в зачетных единицах 4.

Форма контроля – экзамен.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Общие вопросы методики преподавания информатики

Тема 1.1. Предмет методики преподавания информатики. Цели и содержание курса информатики и вычислительной техники в средней школе

Информатика как наука и как учебный предмет в средней школе. Методика преподавания информатики, ее предмет и задачи. Цели преподавания информатики в средней школе. Содержание и структура курса информатики в средней школе.

Тема 1.2. Организация обучения информатике

Школьный кабинет выч. техники (функциональное назначение и оборудование). Организация работы в КВТ. Методическая система обучения информатике. Урок, как основная форма обучения информатике;

классификация ППС по курсу ОИВТ. Организация процесса обучения уч-ся и компьютера при разработке обуч. программ (псих.-физ. аспект). Различные варианты организации изучения тем курса ОИВТ в зависимости от уровня технического и программного обеспечения.

Тема 1.3. Линия информации и информационных процессов.

Методические проблемы определения информации. Подходы к измерению информации. Процесс хранения информации. Процесс обработки информации;

Процесс передачи информации. Требования к знаниям и умениям учащихся по линии информации и информационных процессов

Модуль 2. Линия представления информации. Линия компьютера. Линия формализации и моделирования. Линия алгоритмизации и программирования

Тема 2.1. Линия представления информации

Роль и место понятия языка в информатике. Формальные языки в курсе информатики. Языки представления чисел: системы счисления. Язык логики и его место в базовом курсе. Требования к знаниям и умениям учащихся по линии представления информации

Тема 2.2. Линия компьютера

Представление данных в компьютере. Методические подходы к раскрытию понятия архитектуры ЭВМ . Развитие представлений учащихся о программном обеспечении ЭВМ. Требования к знаниям и умениям учащихся полиции компьютера

Тема 2.3. Линия формализации и моделирования

Подходы к раскрытию понятий “информационная модель”, “информационное моделирование”. Элементы системного анализа в курсе информатики. Линия моделирования и базы данных. Информационное моделирование. Моделирование знаний в курсе информатики. Требования к знаниям и умениям учащихся по линии формализации и моделирования

Тема 2.4. Линия алгоритмизации и программирования

Подходы к изучению алгоритмизации и программирования. Методика введения понятия алгоритма. Методика обучения алгоритмизации на учебных исполнителях, работающих “в обстановке” . Методические проблемы изучения алгоритмов работы с величинами. Элементы программирования в базовом курсе информатики. Требования к знаниям и умениям учащихся полиции алгоритмизации и программирования

Модуль 3. Линия информационных технологий. Изучение информатики в младших классах. Дистанционное обучение

Тема 3.1. Линия информационных технологий.

Технологии работы с текстовой и графической информацией, сетевые информационные технологии, базы данных и информационные системы, электронные таблицы. Требования к знаниям и умениям учащихся по линии информационных технологий

Тема 3.2. Изучение информатики в младших классах

Содержание и структура курса информатики в младшей школе; учебно-методическое и программное обеспечение курса информатики в младшей школе; требования к разработке педагогических программных средств

Тема 3.3. Дистанционное обучение

Основные принципы организации дистанционного обучения. Технические, организационные и программные средства организации дистанционного обучения

Модуль 4. Разработка электронного образовательного ресурса. Проектная работа.

Тема 4.1. Психолого-педагогические и технические требования к электронным образовательным ресурсам .

Учебно-методическое и программное обеспечение курса информатики в средней школе. Требования к разработке педагогических программных средств. Представление об основных этапах разработки ППС. психологические требования к дидактическим ПС

Тема 4.2. Основные этапы разработки программных средств учебного назначения.

Тема 4.3. Проектная работа. Разработка индивидуального образовательного проекта.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов осуществляется с использованием : учебно-методического обеспечения дисциплины; заданий к лабораторным работам для самостоятельного изучения и решения задач по разделам курса; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

Основная и дополнительная литература.

1. Малев, В.В. Общая методика преподавания информатики / В.В. Малев. - Воронеж : ВГПУ, 2005. - 273 с. - ISBN 5-88519-276-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103305>
2. Лапчик М.П. Методика преподавания информатики : Учеб. пособие для студентов пед. вузов / М. П. Лапчик, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; Под общ. ред. М.П. Лапчика. - М. : ACADEMIA, 2003. - 624 с. - (Высшее образование). - Предисл. ред.; Прил. - ISBN 5-7695-0825-6 : 182-73.
3. Олимпиадные задания по информатике. 9-11 классы / авт.-сост. Э.С. Ларина. - Волгоград : Учитель, 2007. - 111 с. ; 60x90/16. - (Для преподавателей). - Библиогр.: с. 110. - ISBN 5-7057-1066-6 : 53-90

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

4. Методическая копилка учителя информатики - <http://www.metod-kopilka.ru/>
5. Методическая копилка учителя информатики <http://nikaschool3.ucoz.ru/index/0-5>
6. 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. Попробуйте найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам. Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными, в том числе из сети Интернет. Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса - залог успешной работы и положительной оценки.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: объектно-ориентированная ИТ; ИТ обработки и передачи числовой и текстовой информации; ИТ обработки графической информации; ИТ хранения и накопления данных; ИТ групповой работы; мультимедийные ИТ.

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

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 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.

Дисциплина 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-30 ч.; СРС-78 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.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- 68 ч.; СРС-148ч.

Содержание дисциплины.

Тема 1. Kurz über mich (Всего – 38 ч., ПЗ – 12 ч., СРС – 26 ч.)

Тема 2. Meine Familie (Всего – 36 ч., ПЗ – 10 ч., СРС – 26 ч.)

Тема 3. Meine Freunde (Всего – 34 ч., ПЗ – 10 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.adynet.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):

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

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

способность к самостоятельной научно-исследовательской работе (ОПК-3);

профессиональные компетенции (ПК):

способность строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3);

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-30, КСР-2, СРС-76ч.

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. – 8ч., СРС-8 ч.).

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

Правдоподобные умозаключения (практ. – 2ч., СРС-8 ч., КСР-2 ч.).

Модуль II. Логические основы теории аргументации.

Доказательство и опровержение (практ. – 2ч., 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-7 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: лабораторные занятия-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.: 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., 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.2.2 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.

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

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лабораторные занятия-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 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.2.3 Спецкурс по культурологии

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: лабораторные занятия-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.).

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: 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 Б.1.В.ДВ.2.4. История и культура адыгов

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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: лабораторные занятия-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://adygoved.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. Научится 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 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие- 30 ч.; СРС- 42 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.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.3.2 Разговорный 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 – 2 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие-30 ч.; СРС-42 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 обучающихся, 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 – 2 з.е.; контактная работа: практических занятий-30 ч.; СРС-42 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.

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. Психология неопределенности: единство интеллектуально-личностного потенциала человека. – М.: Смысл, 2010. – 334 с.

3. Зеленков, М.Ю. Конфликтология. Учебник для бакалавров [Электронный ресурс] / М.Ю.

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, аудиоплеер, видеокамера,

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

Рабочая программа дисциплины Б1.В. ДВ.4.1 Иностраный язык в профессиональной деятельности

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 – 2 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие-34 ч.; СРС-38 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 обучающихся, 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.4.2 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.

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

Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лабораторное занятие-34 ч.; СРС-38 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 обучающихся, 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.4.4 Спецкурс по экономике: Экономико-математическое моделирование

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Формируемые компетенции:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области (ПК-1).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Спецкурс по экономике Бюджетная система России является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины» .

Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: практических занятий- 34 ч.; СРС- 38 ч.

Содержание дисциплины.

Экономическая сущность и функции бюджета (практических занятий – 3 ч., СРС-3 ч.). Бюджетная политика и её типы (практических занятий – 3 ч., СРС- 4 ч.). Бюджетное устройство и бюджетная система (практических занятий – 3ч., СРС-4 ч.). Бюджетная классификация (практических занятий – 3 ч., СРС-3 ч.). Доходы бюджетов и порядок их формирования (практических занятий – 3 ч., СРС-4 ч.). Расходы бюджетов и направления их использования (практических занятий – 3 ч., СРС-3 ч.). Организация бюджетного процесса (практических занятий – 3 ч., СРС-3 ч.). Межбюджетные отношения (практических занятий – 3 ч., СРС-4 ч.). Государственные внебюджетные фонды (практических занятий – 4 ч., СРС- 3 ч.). Бюджетный дефицит и управление государственным долгом (практических

занятий – 3 ч., СРС- 3 ч.). Организация управления общественными финансами (практических занятий – 3 ч., СРС- 4 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Бюджетная система России: учебник для студентов/Под ред. Г.Б. Поляка. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.-703 с.
2. Бюджетный кодекс РФ.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Налоговый кодекс РФ.
2. Бюджетная система Российской Федерации: Учебник / Под ред. О.В. Врублевской, М.В. Романовского. — 4-е изд. — Спб.: Питер, 2008.
3. Налоги: Практика налогообложения: учеб.- метод. Пособие /под ред. Д.Г. Черника. - М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М. 2008.-368с.
4. Финансы: учебник / А.Г. Грязнова, Е.В. Маркина, М.Л. Седова и др.; Под ред. А.Г.Грязновой, Е.В.Маркиной. — 2-е изд., перераб. и доп. -М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2010.
5. Государственные и муниципальные финансы: учебник для студентов вузов / Л.М. Подьяблонская. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. www.ach.gov.ru — официальный сайт Счетной палаты Российской Федерации.
2. www.cbr.ru — официальный сайт Центрального банка Российской Федерации.
3. www1.minfin.ru/ — официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации.
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 спецкурса Бюджетная система России распределен по главным модулям (разделам, темам). В результате изучения дисциплины у студентов должно сформироваться экономическое мышление, расширяться навыки самостоятельного инициативного и творческого использования теоретических знаний в практической деятельности.

В процессе обучения студенты, наряду с материалами учебников и учебными пособиями, должны пользоваться дополнительными научными изданиями. После каждой 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 реформы в социальной сфере, а также новые тенденции, обусловленные экономическими санкциями.

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.В.ДВ.5.1 Базы данных и экспертные системы

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области (ПК-1);

- способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-5).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Базы данных и экспертные системы является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины –3 з.е.; контактная работа: лекций-34 ч., лабораторные работы-34 ч.; СРС-40 ч.

Содержание дисциплины.

Основы баз данных и систем управления базами данных (лекций-11 ч., лабораторные работы-11 ч., СРС-13 ч.).

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

Язык SQL и хранилища данных (лекций-12 ч., лабораторные работы-12 ч., СРС-14 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.В.ДВ.5.2 Системы управление базами данных

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области (ПК-1);

- способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-5).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Системы управление базами данных является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины –3 з.е.; контактная работа: лекций-34 ч., лабораторные работы-34 ч.; СРС-40 ч.

Содержание дисциплины.

Основы баз данных и систем управления базами данных (лекций-11 ч., лабораторные работы-11 ч., СРС-13 ч.).

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

Язык SQL и хранилища данных (лекций-12 ч., лабораторные работы-12 ч., СРС-14 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.В.ДВ.6.1 Интернет – технологии

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Ориентирована на реализацию компетентностного и личностно-ориентированного подхода в обучении, при которых образовательный процесс осуществляется на основе учета личностных, интеллектуальных, мотивационных и других особенностей обучающихся, и направлен на формирование профессиональных компетенций.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7); 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 строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3); способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-5)

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины :

Объем в час 108

Трудоемкость в зачетных единицах 3.

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. Nynetel

Тема 1.4. Основные признаки нового информационно- коммуникационного общества.

Деловая активность в среде межсетевого взаимодействия

Информатизация общества, науки, промышленности, образования, управления, быта. Отличительные особенности сетевого взаимодействия.

Модуль 2. Базовые информационные технологии INTERNET

Тема 2.1. Технологии взаимодействия с интерактивным конечным пользователем

Особенности работы в многосистемном сетевом окружении. Протоколы передачи файлов. FTP: определение, назначение. Общедоступный и личный доступ. Модель FTP. Управление данными, методы пересылки. Опции FTP: тип файла, формат файла, структура файла, способы (режимы) передачи FTP. Типичный сеанс FTP. Общие команды FTP. Коды ответа FTP. Восстановление после ошибок и перезапуск. Безопасность: проверка имен хоста клиента, промежуточный прокси. Факторы, влияющие на эффективность операций пересылки файлов.

Тема 2.2. Протоколы TFTP

TFTP: определение, назначение, характеристики. Элементы данных протокола TFTP. Варианты TFTP. Сценарий TFTP. SFTP: определение, назначение, характеристики.

Тема 2.3. TELNET как технология удаленного доступа к ресурсам сети

TELNET: понятие, особенности, симметрия взаимодействия. Обязательные компоненты. Стандарт NVT, обязательные и рекомендованные коды. Основные команды telnet. Использование Telnet для тестирования других протоколов. Соотношение FTP и TELNET. Hytelnet

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. SIP, MGCP

Протокол инициирования сеансов: назначение, интеграция с IP-сетями. Сеть на базе протокола SIP. Сеть на базе MGCP и MEGACO. Сравнение подходов к построению сети IP-телефонии.

Тема 3.5. Язык разметки гипертекста – HTML

Назначение языка. Теги HTML. Правила записи и интерпретации тегов. Теги управления разметкой. Теги управления отображением символов. Команды форматирования списков.

Команды вставки графики, форм, таблиц и фреймов. Команды гипертекстовых связей. Подготовка документов к публикации в WWW.

Тема 3.6. Создание WEB-сайта

План . Классификация сайтов. Организационно- технические вопросы создания сайта. Основные этапы создания Web сайта. Рекомендации по созданию сайта. Проблемы создания сайта .Что нужно, чтобы создать эффективную сеть сайтов. Лекция 5. расширенный язык разметки XML. Общие сведения об XML .Особенности XML. Стандарты XML. Структура и элементы языка разметки XML . Таблицы стилей. Расширяемый язык создания ссылок. Спецификация XForms 1.0. Области использования языка XML.

Модуль 4. Технологии передачи речи по IP-сетям

Тема 4.1. Транспортные технологии пакетной коммутации

Особенности передачи речевой информации. IP-телефония. Место IP- телефонии среди близких ей решений. Основные термины. Варианты построения IP-телефонных систем. Основные элементы IP-телефонии. Информационное представление речевого сигнала. Речевые кодеки для IP- телефонии. Архитектура основного элемента IP- телефонии (gateway), сигнальная обработка в шлюзе.

Тема 4.2. Стандарт ITU H.323

Различные подходы к построению сетей IP- телефонии. Уровни архитектуры IP- телефонии. Архитектура сети H.323. Виды конференций в сетях H.323. Сценарий установления соединения. Протоколы RTP и RTCP.

Тема 4.3. SIP, MGCP

Протокол инициирования сеансов: назначение, интеграция с IP-сетями. Сеть на базе протокола SIP. Сеть на базе MGCP и MEGACO. Сравнение подходов к построению сети IP- телефонии.

Тема 4.4. Технология MPLS

Определение, назначение. Схема коммутации. Элементы архитектуры. Построение коммутируемого маршрута по протоколу LDP. Преимущества технологии MPLS. Проблемы перехода к мультисервисным сетям.

Модуль 5. Технология .Net

Тема5.1 Концепция .Net

Определение. Значение платформы .Net для разработчиков. Пять компонентов .NET. Средства, инструменты, спецификации для построения и сопровождения приложений. Современные решения. Протокол SOAP. Состав SOAP Toolkit. WSDL- и WSML-файлы

Тема 5.2. Web Solution Platform

Эволюция Windows DNA (Distributed Network Architecture). Полнофункциональная технологическая платформа для поддержки корпоративных приложений в среде Интернет.

Тема 5.3. Сервисы и продукты на платформе .Net

Поддержка XML. Визуальный инструмент для конструирования приложений — Microsoft Office Designer. BizTalk Visual Studio .NET и .NET Framework.. C# (C Sharp). Пилотные проекты.

Тема 5.4 Раскрутка WEB- сайтов

Термины. Методы раскрутки сайта. Регистрация в поисковых системах и каталогах. Регистрация на поисковых сайтах и директориях.Что такое индекс цитирования? Ссылочное ранжирование. Влияние собственных ресурсов поисковых машин.

Тема 5.5. Проектная работа.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов осуществляется с использованием : учебно-методического обеспечения дисциплины; заданий к лабораторным работам для самостоятельного изучения и решения задач по разделам курса; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

Основная и дополнительная литература.

1. Буйначев, С.К. Основы программирования на языке Python : учебное пособие / С.К. Буйначев, Н.Ю. Боклаг ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 92 с. : табл., ил. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275962>
2. Гасанов, Э.В. Практикум по созданию Интернет-проектов. Основы языка программирования PHP / Э.В. Гасанов, С.Э. Гасанова. - М. : Издательство Книгодел, 2013. - Ч. 1. - 160 с. - (Свободное программное обеспечение). - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230535>
3. Диков, А.В. Веб-технологии HTML и CSS : учебное пособие / А.В. Диков. - 2-е изд. - М. : Директ-Медиа, 2012. - 78 с. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96968>
4. Комаров А. Информационные технологии (тематический обзор) - АТО # 43, стр. 17
5. Томас М., Пател П., Хадсон А., Бэедд Д. Программирование для Internet на Java.- СПб.: Питер, 1996.-560 с.
6. Сидни Фейт. TCP/IP: Архитектура, протоколы, реализация. – М.: ЛОРИ, 2000 – 756 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Методическая копилка учителя информатики - <http://comp-science.narod.ru/>
2. Методическая копилка учителя информатики - <http://panoramayrokov.narod.ru/metodik.htm>
3. Интернет университет информационных технологий - <http://www.intuit.ru/>

Методические указания для обучающихся. Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам. Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными, в том числе из сети Интернет. Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса - залог успешной работы и положительной оценки.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: объектно-ориентированная ИТ; ИТ обработки и передачи числовой и текстовой информации; ИТ обработки графической информации; ИТ хранения и накопления данных; ИТ групповой работы; мультимедийные ИТ.

Материально–техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: теоретические и практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в

аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере. Аудитория также должна быть оснащенной современным видеопроектором.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.6.2 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-2); способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-5).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Языки разметки и передача данных является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-34 ч., лабораторные работы-30 ч.; СРС-14 ч.

Содержание дисциплины.

Языки HTML (лекций-10 ч., лабораторные работы-10 ч., СРС-5 ч.).

CSS (лекций-10 ч., лабораторные работы-10 ч., СРС-5 ч.).

JavaScript, XML, XSL (лекций-14 ч., лабораторные работы-10 ч., СРС-4 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Учебный курс в СДО Moodle – <http://famicon.adygnnet.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.ДВ.7.1 Компьютерные сети

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- 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 использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-5);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Компьютерные сети» является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекции-30 ч., лабораторные работы-30 ч.; СРС-48 ч.

Содержание дисциплины.

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

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

Подключение к сети (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).

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

Сетевая адресация (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).

Сетевые службы (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).

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

Основы безопасности (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).

Устранение проблем с сетями (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).

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

Компьютерное тестирование СРС -2 ч.).

Интернет и возможности его использования (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).

Служба технической поддержки (лекций-1 ч., СРС-2 ч.).

Планирование обновления сети (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).

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

Настройка сетевых устройств (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).

Маршрутизация (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).

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

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

Поиск и устранение неисправностей в сети (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 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 Б1.В.ДВ.7.2 Телекоммуникации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- 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 использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-5);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Телекоммуникации» является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекции-30 ч., лабораторные работы-30 ч.; СРС-48 ч.

Содержание дисциплины.

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

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

Подключение к сети (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).

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

Сетевая адресация (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).

Сетевые службы (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).

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

Основы безопасности (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).

Устранение проблем с сетями (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).

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

Компьютерное тестирование СРС -2 ч.).

Интернет и возможности его использования (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).

Служба технической поддержки (лекций-1 ч., СРС-2 ч.).

Планирование обновления сети (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).

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

Настройка сетевых устройств (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).

Маршрутизация (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).

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

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

Поиск и устранение неисправностей в сети (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 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 Б1.В.ДВ.8.1 Технологии дистанционного обучения

использование в ДО. Виды учебно-методического обеспечения.

Тема 1.2. Типы программ дистанционного образования.

Общие положения. Категории учебных заведений, предлагающих программы дистанционного образования. Асинхронные и синхронные программы дистанционного обучения. Интерактивные сетевые системы, виртуальные классы. Виды образовательного взаимодействия между учениками, учителями и образовательными информационными объектами. Характерные черты дистанционного образования гибкость, модульность, экономическая эффективность, новая роль преподавателя, специализированный контроль качества образования, использование специализированных технологий и средств обучения. Основные формы дистанционного обучения: традиционная, фрагментарная, электронная, комбинированная. Шесть моделей дистанционного обучения. Полное дистанционное обучение. Частичное дистанционное обучение.

Тема 1.3. Компьютерные сетевые технологии в дистанционном обучении

Роль и место компьютерных телекоммуникаций в системе дистанционного обучения. Дидактические свойства и функции компьютерных телекоммуникаций.

Тема 1.4. Психолого-педагогические особенности восприятия аудиовизуальной информации.

Плоскостное изображение. Виды визуальной информации, отражающей проявление двух свойств восприятия: предметности и расслоения изображения на фигуру и фон.

Контрастность восприятия – независимость величины и формы объекта от положения, которое он занимает в пространстве, находящемся в поле зрения. Аконтантность фотообъективов, размещение предметов известной величины при съемке различных объектов. Манипуляция объективным временем в кино и видео, которые состоят в

укорачивании или удлинении времени течения событий. Замедленная или ускоренная съемка и монтаж. Избирательность аудитории. Целенаправленная познавательная активность человека и определение восприятия и формирования образа. Любопытство, любознательность и интерес. Осмысленность как закономерность восприятия. Обучение с использованием видеоматериала. Цвет. Разнообразие цветов. Предпочтительная гамма. Цвет фона. Цветовое кодирование. Искажения цвета

Тема 1.5. Материалы для дистанционного обучения: специфика, особенности построения, порядок проектирования

Типы технологий дистанционного обучения: кейсовая, телевизионная, интернет-сетевая, локально-сетевая, Информационно-спутниковая сетевая, учебно-вахтовая, аттестационно-вахтовая. Анализ целевой аудитории, изучение мотивации и стимулирование учебной деятельности слушателей формулировку целей обучения, отбор и разработку содержания, планирование деятельности обучающихся, планирование деятельности тьютора, организацию рефлексии деятельности слушателей, разработку способов обратной связи с обучающимися

Модуль 2. Инструментальные программные средства технологии дистанционного обучения

Тема 2.1. Методические аспекты ИТО

Формы и принципы дистанционного обучения. Учебно-методический комплекс дистанционного обучения. Инструментальные средства и методические аспекты ИТО. Специализированные инструментальные средства для педагогической деятельности. Их основные функции и состав. Технология (методика и инструментальная среда) системы HyperMedia.

Тема 2.2. Программные средства и оболочки для создания дистанционных учебных курсов

Технические и программные средства ДО: CD-ROM, WWW, FTP, E-mail, телеконференции в режиме on-line Программные средства общего назначения: текстовые процессоры, графические редакторы (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator), аниматоры (Macromedia Flash, Macromedia Director), программы оцифровки видео- и аудиоклипов (Adobe Premiere), пакеты презентаций (Microsoft PowerPoint), табличные процессоры (Microsoft Excel), программы для работы с базами данных (Microsoft Access) и др. Профессиональные программные средства (на примере HyperChem, Discovery Studio ViewerPro, ISIS Draw, ChemOffice).

Тема 2.3. Проектирование электронных учебных курсов

Исходная концепция построения и применения электронных учебных курсов. Классификация знаний и учебных компьютерных систем. Целевые показатели уровня представления учебного материала. Основные этапы проектирования электронных учебных курсов. Отбор и структурирование учебного материала. Уровни изложения и усвоения учебного материала. Последовательность изучения учебного материала. Определение состава электронного учебного курса. Структура и содержание дистанционного курса, построенного на использовании эффективных технологий и активных методов обучения. Оценка качества разработанного дистанционного курса.

Тема 2.4. Проектная работа

Создание мультимедийного проекта с помощью языка HTML. Основные структурные элементы HTML. Заголовки. Абзацы. Адресные данные. Логические разделы. Отображение предварительно форматированного текста. Линейки. Списки. Маркированные списки. Нумерованные списки. Темой работы является проектирование электронного учебного курса и разработка его фрагментов по отдельному разделу какой-либо учебной дисциплины, которые студент выбирает по своему усмотрению. В ходе выполнения зачетной работы разрабатываются: модель содержания учебного материала, на основе которой определяются: состав электронного учебного курса и требования к его отдельным компонентам; модели освоения учебного материала; фрагменты электронного учебного курса; отдельные

расчетные программы. Фрагменты программно-информационного обеспечения готовятся с помощью инструментальной среды системы HyperMedia. Результаты проектирования и разработки электронного учебного курса входят в отчет.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов осуществляется с использованием : учебно-методического обеспечения дисциплины; заданий к лабораторным работам для самостоятельного изучения и решения задач по разделам курса; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

Основная и дополнительная литература.

1. Лемешко, Т.Б. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / Т.Б. Лемешко. - М. : Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2012. - 132 с. - ISBN 978-5-9675-0755-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144926>
2. Красильникова, В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учебное пособие / В. Красильникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - 2-е изд. перераб. и дополн. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 292 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259225>
3. В.А.Благодатских, В.А.Волнин, К.Ф.Посакалов. Стандартизация разработки программных средств. Учебное пособие. Москва. Финансы и статистика. 2005г, 288 стр
4. Д.И. Козлов, Г.П. Аншаков, Я.А. Мостовой, А.В. Соллогуб. Управление космическими аппаратами зондирования Земли. Компьютерные технологии. - М.: Машиностроение.1998г.
5. А.Л.Фридман. Основы объектно-ориентированной разработки программных систем.- М.: Финансы и статистика.2000.-192с.
6. Якобсон А., БучГ., Рамбо ДЖ. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения .-Спб.: Питер. 2002.-496с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Информационно-образовательная среда «Открытый класс» <http://www.openclass.ru/>
2. Сайт Министерства образования и науки РФ www.ed.gov.ru
3. Федеральное государственное учреждение "Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций" <http://www.informika.ru/> 7
4. Электронная версия журнала «Вестник образования» www.vestnik.edu.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. Попытайтесь найти ответы на

затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам. Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными, в том числе из сети Интернет. Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса - залог успешной работы и положительной оценки.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: объектно-ориентированная ИТ; ИТ обработки и передачи числовой и текстовой информации; ИТ обработки графической информации; ИТ хранения и накопления данных; ИТ групповой работы; мультимедийные ИТ.

Материально–техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: теоретические и практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере. Аудитория также должна быть оснащенной современным видеопроектором.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.8.2 Технологии разработки электронных обучающих ресурсов

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 работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем (ОПК-4); способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях (ПК-10); способностью к проведению методических и экспертных работ в области математики (ПК-11) способностью представлять и адаптировать знания с учетом уровня аудитории (ПК-8).

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины :

Объем в час 108

Трудоемкость в зачетных единицах 3.

Форма контроля – экзамен.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Тема 1.1. Психолого-педагогические особенности восприятия аудиовизуальной информации.

Плоскостное изображение. Виды визуальной информации, отражающей проявление двух свойств восприятия: предметности и расслоения изображения на фигуру и фон. Контрастность восприятия – независимость величины и формы объекта от положения,

которое он занимает в пространстве, находящемся в поле зрения. Аконтантность фотообъективов, размещение предметов известной величины при съемке различных объектов. Манипуляция объективным временем в кино и видео, которые состоят в укорачивании или удлинении времени течения событий. Замедленная или ускоренная съемка и монтаж. Избирательность аудитории. Целенаправленная познавательная активность человека и определение восприятия и формирования образа. Любопытство, любознательность и интерес. Осмысленность как закономерность восприятия. Обучение с использованием видеоматериала. Цвет. Разнообразие цветов. Предпочтительная гамма. Цвет фона. Цветовое кодирование. Искажения цвета

Тема 1.2. Проблемы разработки ПО и пути их решения.

Роль ПО и компьютеров в производстве, социальной жизни и науке. Инженерия ПО. Проблемы разработки ПО

Тема 1.3. Технологии разработки информационных образовательных ресурсов

Технология разработки ПО и качество ПО. Характеристики качества ПО. Факторы, влияющие на качество ПО. Системный подход к разработке ПО. Этапы жизненного цикла ПО. Каскадная модель жизненного цикла ПО.

Тема 1.4. Основные, вспомогательные и организационные процессы создания ПО. Спиральная модель ЖЦ ПО. «Тяжелые и легкие» технологии разработки ПО.

Три группы процессов создания ПО. Жизненный цикл ПО и процессы верификации. Тестирование, верификация, валидация. Различия в понятиях. V образная модель жизненного цикла ПО. Спиральная модель ЖЦ ПО. «Тяжелые и легкие» технологии разработки ПО. Экстремальное (XP) программирование.

Тема 1.5. Стандарты и разработка ПО. Три вида программных разработок с точки зрения технологии их создания. Виды документации, выпускаемой на систему и ПО.

Стандарты и разработка ПО. Три вида программных разработок с точки зрения технологии их создания. Виды документации, выпускаемой на систему и ПО.

Модуль 2. Тема 2.1. Итеративный характер проектирования системы и ПО. Проектирование архитектуры ПО. Структура ПО СТС

Стадии проектирования. Задачи, решаемые на различных стадиях проектирования системы и ПО. Цена ошибок проектирования. Проектирование, основанное на моделировании (MBSE). CASE технологии разработки ПО. Задачи и результаты архитектурного проектирования ПО. Технология Rational Rose, UML. Структура системы и структура ПО. Иерархическая структура ПО СТС.

Тема 2.2. Временная диаграмма работы системы и ПО СТС с параллельными физическими процессами.

Цикличность решения задач управления в системах с ЦВМ. Временная диаграмма работы системы и ПО в варианте использования системы. Представления работы ПО СТС в виде набора «сечений», выполняемых последовательно. Представление работы ПО СТС в виде набора параллельных процессов.

Тема 2.3. Технология отладки ПО. Ошибки ПО. Статическая, динамическая, структурная, функциональная отладки

Ошибки ПО, отладка и тестирование ПО. Анализ обнаруживаемых в ПО ошибок. Классификация ошибок ПО. Статическая отладка и динамическая отладка. Принцип «белого» и «черного» ящика при динамической отладке ПО. Функциональная отладка.

Тема 2.4. Запоминание и восстановление информации в контрольных точках. Технологическая защита при разработке ПО. Принцип отчуждения подлинника

Принцип «повторяемости» результатов отладки с цифровой моделью внешней среды. Оптимизация количества контрольных точек. Объем сведений, помещаемых в ЭТД на ПО. Технологическая защита ПО и её задачи. Подлинники, учтенные копии, неучтенные копии. Служба архива подлинников. Принцип отчуждения подлинника. Технология внесения изменений в ПО.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов осуществляется с использованием : учебно-методического обеспечения дисциплины; заданий к лабораторным работам для самостоятельного изучения и решения задач по разделам курса; ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

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

Основная и дополнительная литература.

7. Лемешко, Т.Б. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / Т.Б. Лемешко. - М. : Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2012. - 132 с. - ISBN 978-5-9675-0755-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144926>
8. Красильникова, В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учебное пособие / В. Красильникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - 2-е изд. перераб. и дополн. - Оренбург : ОГУ, 2012. - 292 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259225>
9. В.А.Благодатских, В.А.Волнин, К.Ф.Посакалов. Стандартизация разработки программных средств. Учебное пособие. Москва. Финансы и статистика. 2005г, 288 стр
10. Д.И. Козлов, Г.П. Аншаков, Я.А. Мостовой, А.В. Соллогуб. Управление космическими аппаратами зондирования Земли. Компьютерные технологии. - М.: Машиностроение.1998г.
11. А.Л.Фридман. Основы объектно-ориентированной разработки программных систем.- М.: Финансы и статистика.2000.-192с.
12. Якобсон А., БучГ., Рамбо ДЖ. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения .-Спб.: Питер. 2002.-496с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

5. Википедия. [Электронный ресурс]: Свободная энциклопедия.www.wikipedia.org.
6. <http://www.biblioclub.ru/search.php?action=search&first=1> – Университетская библиотека Online
7. <http://www.edubib.ru/books/books-psihologia.html> - Научная и учебная литература.

Методические указания для обучающихся. Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу. Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам. Для выполнения письменных домашних заданий студентам

необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными, в том числе из сети Интернет. Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы курса - залог успешной работы и положительной оценки.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: объектно-ориентированная ИТ; ИТ обработки и передачи числовой и текстовой информации; ИТ обработки графической информации; ИТ хранения и накопления данных; ИТ групповой работы; мультимедийные ИТ.

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

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.9.1 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:

- 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 находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем (ОПК-4);
- способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-5);
- способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях знаний (ПК-7)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лабораторных работ-30ч.; СРС-42 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-5 ч., СРС-7 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-7 ч., СРС-7 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.

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 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.10 Спецкурс по выбору 2 Веб-дизайн

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 72

Трудоемкость в зачетных единицах 2.

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.: ВHV-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 Спецсеминар Математические методы обработки данных(Зкурс)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе (ОПК-3);
- способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем (ОПК-4).
- способностью публично представлять собственные и известные научные результаты (ПК-4);
- способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-5);
- способностью передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженной в терминах предметной области изучавшегося явления (ПК-6).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лабораторных работ-32ч.; СРС-40 ч.

Содержание дисциплины.

Системный подход к обработке информации (лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).

Методологии разработки ИТ. Аналитик в процессе разработки программных приложений (лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).

Результаты исследований в области математической обработки информации (лабораторных работ-22 ч., СРС-30 ч.).

Основные понятия методологии научной деятельности (лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).

Формы представления научно-исследовательской работы (лабораторных работ-2ч., СРС-2 ч.).

Стилистика научной работы. Технология написания научной статьи (лабораторных работ-2ч., СРС-2 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.10 Спецсеминар Математические методы обработки данных(4курс)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе (ОПК-3);
- способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем (ОПК-4).
- способностью публично представлять собственные и известные научные результаты (ПК-4);
- способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-5);
- способностью передавать результат проведенных физико-математических и прикладных исследований в виде конкретных рекомендаций, выраженной в терминах предметной области изучавшегося явления (ПК-6).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лабораторных работ-22ч.; СРС-86 ч.

Содержание дисциплины.

Системный подход к обработке информации (лабораторных работ-2 ч., СРС-30 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-32 ч.).

Формы представления научно-исследовательской работы (лабораторных работ-2ч., СРС-27 ч.).

Стилистика научной работы. Технология написания научной статьи (лабораторных работ-2ч., СРС-27 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.10.1 Спецкурс по выбору 2(Коджешау)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Ориентирована на реализацию компетентностного и личностно-ориентированного подхода в обучении, при которых образовательный процесс осуществляется на основе учета личностных, интеллектуальных, мотивационных и других особенностей обучающихся, и направлен на формирование профессиональных компетенций.

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими компетенциями: способностью к 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 72

Трудоемкость в зачетных единицах 2.

Форма контроля – зачет.

Содержание дисциплины:

Модуль 1. Ведение

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., Бээдд 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. 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.10.1 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»

Объем дисциплины 2 зачетных единиц и 74 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.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:

готовность 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);

способность строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата (ПК-3);

способность публично представлять собственные и известные научные результаты (ПК-4).

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 з.е.; контактная работа: Практических занятий-32ч.; СРС-4ч.

Содержание дисциплины.

Кольцо целых чисел. Мультипликативные функции (практические занятия-10ч.).

Кольцо классов вычетов. Сравнения с неизвестными (практические занятия-12ч., СРС-2ч.).

Дискретное логарифмирование. Криптосистемы (практические занятия-10ч., СРС-2ч.).

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.11.1 Сетевые технологии (спецсеминар)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- 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 использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-5);

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-32 ч., КСР – 2 ч.; СРС – 38 ч.

Содержание дисциплины.

5 семестр

Корпоративные сети LAN и WAN (практических занятий-4 ч., СРС – 4 ч.).

Виртуальные частные сети (практических занятий-4 ч., СРС – 5 ч.).

Адресация в корпоративной сети (практических занятий-4 ч., СРС – 5 ч.).

Настройка NAT и PAT (практических занятий-4 ч., СРС – 5 ч.).

6 семестр

Статическая и динамическая маршрутизация (практических занятий-4 ч., СРС – 4 ч.).

Маршрутизация с использованием протокола OSPF (практических занятий-4 ч., СРС – 5 ч.).

Инкапсуляция сетей WAN (практических занятий-4 ч., СРС – 5 ч.).

Фильтрация трафика с использованием списков контроля доступа (практических занятий-4 ч., СРС – 5 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.

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 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 и самообразованию (ОК-7);
- 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 использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач (ПК-5);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Сетевые технологии» (спецсеминар по профилю) является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 4 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 – 9 ч.).

Виртуальные частные сети (практических занятий-3 ч., СРС – 10 ч.).

Адресация в корпоративной сети (практических занятий-4 ч., СРС – 10 ч.).

Настройка NAT и PAT (практических занятий-4 ч., СРС – 10 ч.).

8 семестр

Статическая и динамическая маршрутизация (практических занятий-3 ч., СРС – 9 ч.).

Маршрутизация с использованием протокола OSPF (практических занятий-3 ч., СРС – 10 ч.).

Инкапсуляции сетей WAN (практических занятий-4 ч., СРС – 10 ч.).

Фильтрация трафика с использованием списков контроля доступа (практических занятий-4 ч., СРС – 10 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.

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

6. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. 4 изд.- СПб., Питер, 2011, -944 с.

7. Панеш А.Х. Анализ IP-адресов и расчеты сетей (Учеб.-метод. пособие). г. Майкоп: Изд-во АГУ, 2013.– 48 с.

8. 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. Спецсеминар по профилю Введение в олимпиадную математику

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)
- 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);

Показателями компетенций являются:

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина "Введение в олимпиадную математику" является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины: 22 зачетных единицы и 72 академических часов.

Содержание дисциплины

- Задачи – игры (лекций 6, практических занятий 6)
- Принцип Дирихле. (лекций 6, практических занятий 6)
- Задачи на разрезание. Задачи на раскраску. (лекций 6, практических занятий 6)
- Задачи на чётность. (лекций 6, практических занятий 6)
- Метод математической индукции (лекций 6, практических занятий 6)
- Введение в теорию графов. (лекций 6, практических занятий 6)

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

Основная и дополнительная литература.

Основная литература

1. Сергей Александрович Генкин, Илья В. Итенберг, Дмитрий Васильевич Фомин. Ленинградские математические кружки, Киров,, 1994. 272 с. ISBN 5-87400-072-0
2. Р. К. Гордин. Это должен знать каждый матшкольник. (с2) 2-е изд., испр. М.: МЦНМО, 2003, 56 с., ISBN 5-94057-093-3
3. В. Доценко (под ред.). Задачи по математике, предлагавшиеся ученикам математического класса 57 школы (выпуск 2004 года, класс "Д") (с1) М.: МЦНМО, 2004, 224 с.

Дополнительная литература

1. Библиотека журнала «Квант»
2. А. Шень. О «математической строгости» и школьном курсе математики (с1) М.: МЦНМО, 2006, 72 с., ISBN 5-94057-254-5
3. Е. Г. Козлова. Сказки и подсказки. (с2) М.: МЦНМО, 2004, 165 с., ISBN 5-94057-142-5

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Problems.ru
2. Math.net

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/g40r.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: Учебные классы и материалы библиотеки АГУ и учебно-методических кабинетов.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.12.1 Бухгалтерский учет

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности ОК-3
- способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности ОК-4

Профессиональные компетенции:

- способен к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области ПК-1
- способен строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата ПК-3

— способен использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях знаний ПК-7

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций — 34 ч., семинарских занятий — 34 ч.; СРС — 4 ч.

Содержание дисциплины.

Понятие о хозяйственном учете, виды хозяйственного учета, их взаимосвязь. Измерители, применяемые в учете, их значение и взаимосвязь. Общая характеристика, виды и принципы бухгалтерского учета. Пользователи бухгалтерской информации. Понятие и экономическая характеристика предмета бухгалтерского учета. Объекты бухгалтерского учета, их понятие, классификация.

Общая характеристика метода бухгалтерского учета. Элементы метода бухгалтерского учета: документация, инвентаризация, оценка, калькуляция, счета и двойная запись, балансовое обобщение, бухгалтерская отчетность. Классификация бухгалтерских счетов. План счетов бухгалтерского учета и его содержание.

Организация бухгалтерского учета. Учетная политика организации, ее понятие, задачи, принципы формирования. Методическое обеспечение бухгалтерского учета. Учет денежных средств. Учет финансовых вложений. Учет вложений во внеоборотные активы. Учет основных средств и нематериальных активов. Учет материально производственных запасов. Учет затрат на производство. Учет готовой продукции и ее реализации. Учет труда и его оплаты. Учет собственного капитала и средств целевого финансирования. Учет финансовых результатов.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: Перечень контрольных вопросов и заданий к семинарским занятиям, вопросы к зачету.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Основная литература

1. Миславская, Н.А. Бухгалтерский учет : учебник / Н.А. Миславская, С.Н. Поленова. - М. : Дашков и Ко, 2013. - 592 с. - (Учебные издания для бакалавров). - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229295>

2. Бухгалтерский учет : учебник / под ред. Ю.А. Бабаев. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 530 с. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118256>

3. Бухгалтерский учет : учебник / Г.И. Алексеева, С.Р. Богомолец, И.В. Сафонова и др. ; под ред. С.Р. Богомолец. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013. - 720 с. : табл., схемы - (Университетская серия). - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=252901>

4. Поленова, С.Н. Теория бухгалтерского учета : учебник / С.Н. Поленова. - 3-е изд. - М. : Дашков и Ко, 2013. - 464 с. : ил. - Библиогр. в кн. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255786>

5. Сулейманова, Е.В. Бухгалтерский финансовый учет : учебное пособие / Е.В. Сулейманова, В.В. Хисамудинов. - М. : Финансы и статистика, 2013. - 190 с. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220244>

6. Астраханцева, Е.А. Бухгалтерский финансовый учет : учебное пособие / Е.А. Астраханцева. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 220 с. : табл. - Библиогр. в кн. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258781>

7. Анциферова, И.В. Бухгалтерский финансовый учет : учебник / И.В. Анциферова. - М. : Дашков и Ко, 2013. - 556 с. : ил. - Библиогр. в кн. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253782>

8. Керимов, В.Э. Бухгалтерский финансовый учет : учебник / В.Э. Керимов. - 6-е изд. - М. : Дашков и Ко, 2014. - 686 с. : ил. - Библиогр. в кн. - [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253873>

Методические указания для обучающихся.

Основным методом изучения тем, вынесенных в лекционный курс, является информационно-объяснительный метод с элементами проблемных ситуаций и заданий студентам. На практических занятиях основным является поисковый метод, связанный с решением различных типов задач.

Средствами обучения является базовый учебник, дополнительные пособия для организации самостоятельной работы студентов, демонстрационные материалы, компьютерные обучающие программы, сборники задач.

Приемами организации учебно-познавательной деятельности студентов являются приемы, направленные на осмысление и углубление предлагаемого содержания и приемы, направленные на развитие аналитико-поисковой и исследовательской деятельности. Важно четко представлять структуру курса, уметь выделить в каждом разделе основные, базовые понятия, обозначенные минимумом содержания, определенного государственным образовательным стандартом.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:. сеть интернет, информационно-справочные системы Консультант Плюс (<http://www.consultant.ru/online/>), Гарант (garant.ru).

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: Научная библиотека АГУ, компьютерные классы, проекторы.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.12.3 История математики

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)
- способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области (ПК-1);
- 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);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина "История математики" входит в базовую часть общенаучного цикла.

Объем дисциплины . 2з.е. и 72 академических часов

Содержание дисциплины.

- Что такое математика. Обзор некоторых точек зрения Основные этапы развития математики: периодизация А.Н.Колмогорова (лекций 4, семинаров 4)
- Математика переменных величин. Создание математического анализа (лекций 4, семинаров 4)
- Неевклидовы геометрии и современный период развития математики(лекций 4, семинаров 4)
- Теория множеств. Бесконечность в математике (лекций 4, семинаров 4)
- Аксиоматический метод в математике и этапы его развития. Появление математической логики. Математическое доказательство (лекций 4, семинаров 4)
- Парадоксы и кризисы в математике (лекций 2, семинаров 2, СРС 20)
- Программы обоснования математики начала XX века (лекций 6, семинаров 4)
- Некоторые особенности и проблемы современного этапа развития математики.(лекций 4, семинаров 6, СРС 4)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Р. К. Гордин. Это должен знать каждый матшкольник. (с2) 2-е изд., испр. М.: МЦНМО, 2003, 56 с., ISBN 5-94057-093-3

2. В. Доценко (под ред.). Задачи по математике, предлагавшиеся ученикам математического класса 57 школы (выпуск 2004 года, класс "Д") (с1) М.: МЦНМО, 2004, 224 с.

3. А. А. Заславский, Д. А. Пермяков, А. Б. Скопенков, М. Б. Скопенков, А. В. Шаповалов (под ред.). Математика в задачах. (с2) М.: МЦНМО, 2009, 488 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: примерный перечень вопросов для зачета, тесты.

Основная и дополнительная литература.

Основная литература

1. История математики от древнейших времен до XVIII века : Учебное пособие. Е.А. Николаева. Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 112 с.
2. Математика в контексте философских проблем : Учебное пособие. Б.Л. Яшин. Москва : Прометей, 2012. - 110 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=212908&sr=1>
3. Историко- математические исследования.- М.:Янус-К,2011.-368 с.

Дополнительная литература

1. Апокин И.А. Развитие вычислительной техники и систем на ее основе. Новости искусственного интеллекта, 1994 - №1.
2. Апокин И. А., Майстров Л. Е. Развитие вычислительных машин. М., Наука, 1974.
3. Ершов А. П., Шура-Бура М. Р. Становление программирования в СССР. Кибернетика, 1976, № 6.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Problems.ru
2. Math.net

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/p3L2k

Материально –техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

Учебные классы и материалы библиотеки АГУ и учебно-методических кабинетов.