

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.1 История

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2)

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

История (История России) относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Объем дисциплины - 4 з.е.; контактная работа: лекций - 18 ч., практических - 18 ч., СР - 54 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в курс «История» (лекций - 3 ч., практических - 3 ч., СР – 8 ч.).

Древняя Русь (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 8 ч.).

Московское государство (XIV – XVII вв.) (лекций - 4 ч., практических - 4 ч., СР – 4 ч.).

Россия в век модернизации и просвещения (XVIII в.) (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 4 ч.).

Российская империя в XIX столетии (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 4 ч.).

Российская империя в начале XX в. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса (1914-1920 гг.) (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 6 ч.).

Советская Россия, СССР в годы НЭПа и форсированного строительства социализма (1921-1941 гг.) (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 6 ч.).

Великая Отечественная война 1941-1945 гг. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 6 ч.).

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Почешхов Н.А. Декреты советской власти (1917-1920 гг.). Методические рекомендации к практическим занятиям / Н.А. Почешхов. Майкоп: Изд-во АГУ, 2008.

2. Шеуджен Э.А. Историография. История исторической науки. Модульно-рейтинговая система контроля знаний студентов: учебно-методическое обеспечение / Э.А. Шеуджен. Майкоп: Изд-во АГУ, 2009.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, электронные контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. История России с древнейших времен до наших дней: учебник / А.С.Орлов, В.А.Георгиев, Н.Г. Георгиева, Т.А. Сивохина. – М.: «ПБОЮЛ Л.В. Рожников», 2009. – 520 с. (250 экз.).
2. Деревянко, А.П. История России: электронный учебник / А.П. Деревянко, А.П. Шабельникова. – М.: КноРус, 2009.
3. Зуев, М.Н. История России: учебное пособие / М.Н. Зуев. – М.: Высшее образование, 2008. – 634 с.
4. История России с позиций разных идеологий: учебное пособие / [Д.В. Гаврилов [и др.]]; под ред. Б.В. Личмана. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 461 с.
5. Котышев, Д.М. Киевская Русь, Древняя Русь, Русская земля (из истории становления восточно-славянской государственности // Преподавание истории в школе. – 2013. - № 3 – С.27-36.
6. Сахаров, А.Н. История России с древнейших времён до наших дней: учебник / А.Н. Сахаров, А.Н. Божанов, В.А. Шестаков; под ред. Сахарова А.Н. – М.: Прометей, 2009. – 766 с.
7. Семеникова, Л.И. Россия в мировом сообществе цивилизаций: учебное пособие – М.: Университет, 2009. – 526 с.
8. Тесля, И. Демократические преобразования в РФ // История. - № 4. – С.60-68.
9. Хрестоматия по истории России: учебное пособие / авт.-сост. А.С. Орлов, В.А. Георгиев, Н.Г. Георгиева, Т.А. Сивохина. – М.: ТК ВЕЛБИ, Изд-во Проспект, 2011. – 592 с.
10. Шевелев, В.Н. Всё могло быть иначе: альтернативы в истории России / В.Н. Шевелёв. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 349 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Словари. <http://slovari-onlaine.ru>
2. Библиотека электронных ресурсов исторического факультета МГУ. <http://www.hist.msu.ru/ER/index.html>
3. Российская государственная публичная библиотека <http://elaibrary.rsl.ru/>
4. Государственная публичная историческая библиотека России <http://www.shpl.ru/>
5. Российское образование: федеральный образовательный портал. Библиотека. <http://window.edu.ru/window/library>
6. Карты. См.: <http://www.lants.tellur.ru/history/maps/>
7. Соловьев С. М. История России с древнейших времен.// <http://www.magister.msk.ru/library/history/>
8. Ключевский В. О. Курс русской истории.//<http://www.his95.narod.ru>
9. Свод законов «Русская правда». См.: <http://www.hist.msn.ru/ER/Etext/rp/index.htm>
10. «Поучение Владимира Мономаха». «Слово о законе и благодати» митрополит Илларион. См.: <http://historidoc.edu.ru/>
11. Биографические материалы исторических деятелей. См.: <http://www.rulex.ru>, <http://www.infoliolib.ru>

12. Переписка Ивана Грозного с А. Кубским, Большая Челобитная И. Пересветова. См.: <<http://www.hrono.ru/dokum/1500dok/1500dok.html>; [http://www.gumer.info/bibliotek Buks/history/article/kobrinstandesp.php](http://www.gumer.info/bibliotek/Buks/history/article/kobrinstandesp.php)>; <http://www.historydoc.edu.ru/catalog.asp?catobno=12307&obno=12719>
13. Наказ Екатерины II Уложенной комиссии, Жалованные грамоты Екатерины II городам и российскому дворянству 1785 г. См.: <http://historidoc.edu.ru/catalog.asp?catobno=12307&ob=12793>; <http://www.hrono.ru/dokum/gramota1785.html>
14. «Русская правда» П. И. Пестеля <http://www.hrono.ru/dokum/rupr1825.html>
15. «Конституция» Н. Муравьева <http://www.hrono.ru/dokum/konst.mur.html>
16. Карамзин Н. М. «Записки о древней и новой России в её политических и гражданских отношениях. См.: http://az.lub.ruik/karamzin_n_0120.shtml.
17. Манифест 19 февраля 1861 года «О всемилостивейшем даровании крепостным людям прав состояния свободных сельских обывателей». <http://www.hrono.ru/dokum/19021861.html>
18. «Положение о крестьянах, вышедших из крепостной зависимости». <http://www.brono.ru/dokum/19fe1861.html>
19. Ткачев П. Терроризм как единственное средство нравственного и общественного возрождения России // <http://www.gumer.info/bibliotekbuks/history/article/tkachterr.php>.
20. Петиция рабочих и жителей Петербурга для подачи Николаю II 9 января 1905 г. // <http://www.hist.msu.ru/er/etext/jan1905.htm>
21. Манифест «Об усовершенствовании государственного порядка» от 17 октября 1905 г. <http://www.hist.msu.ru/er/etext/oct1905.htm>
22. Герт А. Столыпинская утопия в контексте истории <http://www.hrono.ru/statii/2001/gert.html>
23. Об отречении Государя Императора Николая II от престола Российского и о сложении с себя верховной власти <http://www.hist.msu.ru/er/etext/0317.htm>
24. Декларация временного правительства о его целях и задачах <http://www.hist.msu.ru/er/etext/0317.htm>
25. Наказ генерала А. И. Деникина Особому Совещанию 14.12.1919 // <http://www.whiteforce.newmail.ru/14121919.htm>
26. Приказ генерала П. Н. Врангеля № 3226 от 20 мая 1920 года. // <http://www.whiteforce.newmail.ru/20051920.htm>
27. Декларация об образовании Союза Советских Социалистических Республик. 30 декабря 1922 г. // <http://www.hrono.ru/dokum/ccsr1922.html>
28. Постановление ЦК ВКП(б) «О темпе коллективизации и мерах помощи государства колхозному строительству» (январь 1930г.). // [Http://www.gumer.info/bibliotekbuks/history/article/tempkoll.php](http://www.gumer.info/bibliotekbuks/history/article/tempkoll.php)
29. Из указа Президиума Верховного Совета СССР о переходе на восьмичасовой рабочий день, на семидневную рабочую неделю, о запрещении самовольного ухода рабочих и служащих с предприятий и учреждений (июнь 1940г.). // <http://his95.narod.ru/doc22/39.htm>
30. Секретный дополнительный протокол к советско-германскому договору о ненападении 23августа 1939 г. // <http://his95.narod.ru/doc05/10.htm>
31. Из дел «Уполномоченного по централизованному решению проблем восточноевропейского пространства», Меморандум относительно целей агрессии

- сии и методов установления господства на оккупированных советских территориях от 2 апреля 1941 г. <http://his95.narod.ru/vov/das2.htm>
32. Людские потери на советско-германском фронте в 1941 - 1945 гг. Цена победы. <http://his95.narod.ru/doc06/5.htm>
33. Потсдамская конференция союзных держав
[//http://hrono.ru/dokum/194dok/charpt36.html](http://hrono.ru/dokum/194dok/charpt36.html)
34. Речь У. Черчилля в Фултоне 5 марта 1946 г.
<http://his95.narod.ru/doc07/46.htm>
35. Заключительный акт (Хельсинки) 1975 г. <http://his95.narod.ru/doc08/18.htm>
36. Выступление М. С. Горбачева в ООН http://his95.narod.ru/doc210/26_2_2.htm
37. Алексеева Л. История инакомыслия в СССР. // <http://memo.ru/history/diss/books/alexeeva/>
38. Основные положения программы приватизации государственных и муниципальных предприятий на 1992 год. <http://his95.narod.ru/doc11/45.htm>
39. Видеокolleкция по истории. Телеканал культура Цикл «Академия». www.tvkultura.ru.

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы с выходом Интернет, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий; демонстрационные видеоролики; учебно-методический кабинет кафедры истории, историографии, теории и методологии истории; мультимедийный учебник-практикум по курсу «История Отечества» для студентов ЮФО (Версия 1.0). Изучение материала, указанного в данной программе, предполагает гармоничное сочетание лекций и самостоятельной работы студента на семинарах, в библиотеке.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.2 Иностранный язык

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)
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Иностранный язык относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Объем дисциплины - 7 з.е.; контактная работа: практических - 86 ч., СР - 139 ч.

Содержание дисциплины.

Personal Identification. Language Functions: Modes of Address. Introducing People. Greeting Someone. 1 (практических – 2 ч., СР – 4 ч.).

Appearance. Language Functions: Starting / Ending a Conversation. Keeping a Conversation Going (практических – 2 ч., СР – 6 ч.).

Clothing and fashion. Language Functions: Complimenting, Expressing Likes / Dislikes (практических – 2 ч., СР – 8 ч.).

Character and disposition. Language Functions: Expressing Preferences. Apologizing (практических – 4 ч., СР – 8 ч.).

Feelings and relations. Language Functions: Expressing Feelings (практических – 4 ч., СР – 7 ч.).

Occupations and jobs. Language Functions: Reasoning (практических – 2 ч., СР – 4 ч.).

Success and failure. Language Functions: Agreement and Disagreement (практических – 2 ч., СР – 5 ч.).

Housing. Language Functions: Expressing Opinions. Approval / Disapproval (практических – 2 ч., СР – 4 ч.).

Daily chores. Language Functions: Asking for Help / Permission. Explaining How to Do Something (практических – 2 ч., СР – 4 ч.).

At the multiple service establishment. Language Functions: Making Requests, Saying You Know / Don't Know (практических – 2 ч., СР – 4 ч.).

At the doctor's. Language Functions: Asking / Answering about Health. Advising Someone to Do / Not to Do. Asking for Advice (практических – 4 ч., СР – 10 ч.).

At a shop. Language Functions: Complaining of Something, Accepting a Complaint (практических – 4 ч., СР – 10 ч.).

At the post office / bank. Language Functions: Asking for Detailed Information. Adding More Information. Telling How to Do Something. Saying Someone Should Not Do Something (практических – 4 ч., СР – 12 ч.).

Around the city. Language Functions: Asking / Showing the Way (практических – 2 ч., СР – 12 ч.).

Around the world. Language Functions: Asking about the problems. Saying You Are

Worried (практических – 10 ч., СР – 13 ч.).

Entertainments and hobbies. Language Functions: Making a Suggestion. Agreeing to a Suggestion. Disagreeing with a Suggestion (практических – 10 ч., СР – 10 ч.).

Eating out. Language Functions: Offering Something. Accepting an Offer. Declining an Offer (практических – 10 ч., СР – 6 ч.).

Going out: at the cinema / theatre / concert hall. Language Functions: Events and Their Celebrations (практических – 10 ч., СР – 6 ч.).

Sport. Language Functions: Making / Accepting / Refusing an Invitation. Good Wishes. Congratulations (практических – 8 ч., СР – 6 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Калашаова, А.А. Морфологические и семантико-синтаксические признаки адыгейских и английских наречий: пособие для студентов и аспирантов / А.А. Калашаова. – Майкоп: Качество, 2004. – 61 с.
2. Калашаова, А.А. Наречия как лексико-грамматический разряд слов в английском языке: пособие для студентов языковых факультетов / А.А. Калашаова. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2005.
3. Евтыхова, Г.Х. Учебно-методическое пособие по английскому языку для студентов 2 курса физического факультета / Г.Х. Евтыхова, С.А. Евтыхова. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2005. – 43 с.
4. Читао, И.А. Тестовые задания по английской грамматике для студентов неязыковых факультетов: учебно-методическое пособие / И.А. Читао. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2007.
5. Хабекирова, З.С. Грамматика английского языка для студентов неязыковых факультетов: учебно-методическое пособие / З.С. Хабекирова, Ф.А. Куёк. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2007. – 182 с.
6. Симбулетова, Р.К. Задания в проектом формате: учебно-методическое пособие / Р.К. Симбулетова. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2007.
7. Адзинова, Ф.С. Сборник контрольных работ и контрольно-тренировочных упражнений по английскому языку: учебно-методическое пособие / Ф.С. Адзинова. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2008. – 96 с.
8. Аутлева, Ф.А. Учебное пособие для студентов неязыковых факультетов / Ф.А. Аутлева. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2008.
9. Хабекирова, З.С. Методические указания по английскому языку для студентов исторического факультета / З.С. Хабекирова, М.А. Асланова, Л.Р. Читао. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2008. – 52 с.
10. Хабекирова, З.С. Способы выражения отрицания в английском языке: методические указания для студентов неязыковых специальностей / З.С. Хабекирова, Ф.С. Адзинова, С.Я. Коблева. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2008. – 60 с.
11. Читао, И.А. Английский для студентов института искусств: учебно-методическое пособие / И.А. Читао. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2008. – 114 с.
12. Алентьева, М.А. Законотворческий лексикон в Британском парламенте: методические указания для студентов 2 курса юридического факультета / М.А. Алентьева. – Майкоп: ИП Магарин О.Г., 2009. – 43 с.
13. Научно-методическое обеспечение преподавания иностранных языков на неязыковых факультетах в свете теории и практики межкультурной коммуникации: межвузовский сборник. Вып. 6. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2010. –

136 с.

14. Асланова, М.А. Совершенствуй свою письменную речь и разговорные навыки / М.А. Асланова, Л.Р. Читао. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2009. – 48 с.
15. Читао, И.А. Обучение построению словосочетаний на английском языке в условиях адыгейско-русского двуязычия / И.А. Читао, Д.Р. Ханаху. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2010. – 66 с.
16. Читао, И.А. Английский для экономистов / И.А. Читао, З.С. Хабекирова. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2010. – 128 с.
17. Аутлева, Ф.А. Английская поэзия 18-19 вв. в русских переводах: учебное пособие для студентов гуманитарных факультетов / Ф.А. Аутлева. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2010. – 72 с.
18. Читао, И.А. Английский для экономистов: методические указания по работе с экономическими текстами на английском языке / И.А. Читао, З.С. Хабекирова. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2010. – 128 с.
19. Научно-методическое обеспечение преподавания иностранных языков на неязыковых факультетах в свете теории и практики межкультурной коммуникации: межвузовский сборник. Вып. 7. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2011. – 142 с.
20. Хабекирова, З.С. Английский для филологов: Учебно-методическое пособие / З.С. Хабекирова, Ф.С. Адзинова. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2011. – 67 с.
21. Хатхе, А.А. Номинации растительного мира в когнитивном и лингвокультурологическом аспектах (на материале русского и адыгейского языков): монография / А.А. Хатхе. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2011. – 240 с.
22. Читао, И.А. Сопоставительная типология английского, русского и адыгейского языков / И.А. Читао, А.А. Хатхе. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2011. – 80 с.
23. Читао, И.А. Практикум по сопоставительной типологии английского, русского и адыгейского языков / И.А. Читао, А.А. Хатхе. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2011. – 40 с.
24. Асланова, М.А. «Египет»: методические указания по английскому языку для исторического факультета / Асланова М.А., Читао Л.Р., Ханаху Д.Р. – Эл. пособие. Регистр. Свидетельство № 19178. – 66 с.(№ 032000815)
25. Читао, И.А. Практикум по деловой переписке: методические указания по работе с деловой корреспонденцией на английском языке / И.А. Читао, З.С. Хабекирова. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2012. – 123 с.
26. Алентьева, М.А. Иллюстрированный страноведческий словарь: учебное пособие по лингвострановедению / М.А. Алентьева, Н.Н. Шевлякова. – Майкоп: И.П. Магарин О.Г., 2012. – 160 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Хведченя, Л.В. Практический курс современного английского языка [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Хведченя. – Минск: Вышэйшая школа, 2009. – 496 с.
2. Вельчинская, В.А. Грамматика английского языка: учеб.-метод. пособие / В.А. Вельчинская. – М.: Наука, 2009. – 232 с.
3. Murphy, R. English Grammar in use with Answers / Raymond Murphy. – 2012. – 393 p.

4. Азаров, А.А. Этот коварный определенный артикль "The": словарь-справочник [Электронный ресурс] / А.А. Азаров. – М.: Флинта, 2010. – 77 с.
5. Андрюшкин, А.П. Business English. Деловой английский / А.П. Андрюшкин. – М.: Дашков и К, 2008. – 332 с.
6. Бексаева, Н.А. Деловой английский. Туризм: учеб. пособие / Н.А. Бексаева. – М.: Флинта, 2012. – 204 с.
7. Богацкий, И.С. Бизнес-курс английского языка / И.С. Богацкий, Н.М. Дюканова. – М.: Логос, 2011. – 352 с.
8. Богатырева, М.А. Учебник английского языка для неязыковых гуманитарных вузов. Начальный этап обучения / М.А. Богатырева. – 2-е изд., стер. – М.: Флинта, 2011. – 637 с.
9. Бурова, З.И. Учебник английского языка для гуманитарных специальностей ВУЗов [Электронный ресурс] / З.И. Бурова. – М.: АЙРИС-пресс, 2011. – 563 с.
10. Вельчинская, В.А. Грамматика английского языка: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / В.А. Вельчинская. – М.: Флинта, 2009. – 116 с.
11. Голицынский, Ю. Spoken English. Пособие по разговорной речи / Ю. Голицынский. – СПб.: Каро, 2011.
12. Голицынский, Ю. Грамматика: сб. упражнений / Ю. Голицынский, Н. А. Голицынская. – СПб.: Каро, 2009. – 575 с.
13. Губина, Г.Г. Английский язык в магистратуре и аспирантуре [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.Г. Губина. – Ярославль: Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, 2010. – 128 с.
14. Данчевская, О.Е. English for Cross-Cultural and Professional Communication. Английский язык для межкультурного и профессионального общения [Электронный ресурс] / О.Е. Данчевская, А.В. Малёв. – М.: Флинта, 2011. – 194 с.
15. Ерофеева, Л.А. Modern English in Conversation. Учебное пособие по современному разговорному английскому языку [Электронный ресурс] / Л.А. Ерофеева. – М.: Флинта, 2011. – 340 с.
16. Жданова, И.Ф. Английский язык для бухгалтеров. Manual on Accounting / И.Ф. Жданова, М.В. Скворцова. – Омега-Л, 2013. – 432 с.
17. Жулидов, С.Б. The Hotel Business [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Б. Жулидов. – М.: Юнити-Дана, 2012. – 160 с.
18. Кожаева, М.Г. Грамматика английского языка в таблицах [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Г. Кожаева. – М.: Флинта, 2010. – 59 с.
19. Коптюг, Н.М. Деловое общение на английском языке для начинающих: телефонные переговоры, деловая переписка, прием посетителей [Электронный ресурс] / Н.М. Коптюг. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2009. – 176 с.
20. Кравченко, Н.В. Бизнес-лексика: англо-русский, русско-английский словарь

- / Н.В. Кравченко. – М.: Эксмо, 2008. – 672 с.
21. Любимцева, С.Н. Деловой английский для начинающих: учебник / С.Н. Любимцева, Б.М. Тарковская, Л.Т. Памухина. – М.: ГИС, 2011. – 368 с.
 22. Медведева, Н.Е. Практическое пособие развитию навыков деловой письменной речи. Practical guide to business writing / Н.Е. Медведева. – М.: Либроком, 2010. – 216 с.
 23. Миньяр-Белоручева, А.П. Английский язык. Прогулки по Москве. Along Moscow Streets [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.П. Миньяр-Белоручева, Л.В. Шейнина. – М.: Издательство «ФЛИНТА», 2012. - 96 с.
 24. Насырова, Г.Н. Английский в средствах массовой информации = Mass Media English: учебное пособие / Г.Н. Насырова. – М.: Восточная книга, 2011. – 256 с.
 25. Пособие по английскому языку для самостоятельной работы студентов гуманитарных факультетов [Электронный ресурс]: учебное пособие. – М.: Прометей, 2011. – 140 с.
 26. Скворцов Д.В. Английский для бизнеса. Переговоры по телефону / Д.В. Скворцов. – М.: Живой язык, 2011. – 224 с.
 27. Цветкова, Т.К. Грамматика английского языка / Т.К. Цветкова. – М.: Проспект, 2008. – 112 с.
 28. Шевелева, С. А. Деловой английский [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Шевелева. - М.: Юнити-Дана, 2008. – 382 с.
 29. Шевелева, С.А. Английский для гуманитариев = English for the Humanities: учеб. пособие для вузов / С.А. Шевелева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 397 с.
 30. Шевелева, С.А. Русско-английский разговорник для делового общения / С.А. Шевелева, В.Е. Стогов. – М.: Проспект, 2012. – 208 с.
 31. Шевелева, С.А. Деловая переписка на английском языке. 1000 фраз: практ. пособие / С.А. Шевелева, М.В. Скворцова. – М.: Филология три, 2008. – 168 с.
 32. Яшина, Т.А. English for Business Communication. Английский язык для делового общения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Яшина, Д.Н. Жаткин. – М.: Флинта, 2009. – 56 с.
 33. Журнал. Perspectives of innovations, economics and business. – 2012. – № 12.
 34. Журнал. Contemporary problems of Ecology. – 2012. – № 4.
 35. Журнал. Иностранные языки в высшей школе [Электронный ресурс].
 36. Журнал. Speak out / Журнал для изучающих английский язык. – 2009-2013.
 37. Журнал. The Moscow News. – 2013.
- Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".*
1. <http://www.homeenglish.ru/Tests.htm>
 2. www.langues.ru/beta
 3. www.periscope-review.ru
 4. www.longman.ru

5. http://www.english4free.ru/index.php?option=com_content&task=section&id=6&Itemid=42
6. <http://www.englinspace.com/dl/other.shtml>
7. <http://laem.ru>
8. <http://engtest.ru/>
9. <http://www.imena>
10. www.25frame.ru/
11. www.find-info.ru/shop/book
12. <http://www.study.ru/support/lib/note108.html>www.market-leader.net
13. www.ft.com
14. www.executiveplanet.com
15. <http://www.biblioclub.ru>

Методические указания для обучающихся. Курс состоит из 4 обязательных разделов, каждый из которых соответствует определенной сфере общения (бытовая, учебно-познавательная, социально-культурная и профессиональная сферы). Основной целью курса является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

Успешное освоение английского 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 английскому 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.

Для образования умений и навыков работы над текстом без словаря необходима регулярная и систематическая работа над накоплением запаса слов, а это

в свою очередь, неизбежно связано с развитием навыков работы со словарем. Кроме того, для более точного понимания содержания текста рекомендуется использование грамматического и лексического анализа текста.

Работу над закреплением и обогащением лексического запаса рекомендуем строить следующим образом:

- Ознакомьтесь с работой со словарем, изучите построение словаря и систему условных обозначений;

- Выписывайте незнакомые слова в тетрадь в исходной форме с соответствующей грамматической характеристикой, т.е. имена существительные – в именительном падеже ед. числа, глаголы – в определенной форме, указывая для сильных и неправильных глаголов основные формы; прилагательные – в краткой форме;

- Записывая английское слово в его традиционной орфографии, напишите рядом в квадратных скобках его фонетическую транскрипцию;

- Выписывайте и заполняйте в первую очередь наиболее употребительные глаголы, существительные, прилагательные и наречия, а также строевые слова (т.е. местоимения, мод. И вспомогательные глаголы, предлоги, союзы и частицы);

- Учитывайте при переводе многозначность слов и выбирайте в словаре подходящее по значению русское слово, исходя из общего содержания переводимого текста;

- Выписывая так называемые интернациональные слова, обратите внимание на то, что наряду с частым совпадением значений слов в русском и иностранном языках, бывает сильное расхождение в значениях слов;

- Эффективным средством расширения запаса слов служит знание способов словообразования в иностранном языке. Умея расчленить производное слово на корень, префикс и суффикс, легче определить значение неизвестного нового слова. Кроме того, зная значение наиболее употребительных префиксов и суффиксов, вы сможете без труда понять значение всех слов, образованных от одного корневого слова, которое вам известно

- В каждом языке имеются специфические словосочетания, свойственные только данному языку. Эти устойчивые словосочетания (так называемые идиоматические выражения) являются неразрывным целым, значение которого не всегда можно уяснить путем перевода составляющих его слов. Устойчивые словосочетания одного языка не могут быть буквально переведены на другой язык. Такие выражения следует выписывать и заучивать наизусть целиком.

Для практического овладения иностранным языком, необходимо усвоить его структурные особенности, в особенности те, которые отличают его от русского языка. К таким особенностям относятся, прежде всего, твердый порядок слов в предложении, а также некоторое число грамматических окончаний и словообразовательных суффиксов.

Учебные умения, необходимые для успешной учебной деятельности можно и нужно развивать самостоятельно и с помощью преподавателя.

На всем протяжении работы как над курсом «Английский 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 данного УМК, 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 английском языке.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием.

Перечень технических средств обучения	Вид программно-информационного материала
English Platinum. Диск 1 English Platinum. Диск 2 Macmillan English Grammar In Context.	Презентации с использованием проектора, программы Windows Movie Maker и ПК
Английский словарный минимум. Тренажер. Mp 3 Ардис.	Аудитокниги
Витаминный курс. Английский язык. Расширяем словарный запас	Программы Jewel
Словарь музыкальных терминов. Англо-русский. Русско-английский	Программы Jewel
Энциклопедический словарь искусств и художественных ремесел. Русско-английский	Программы Jewel
Английские неправильные глаголы. Тренажер	Аудиокурс MP3 CD
Английский словарный минимум. Тренажер	Аудиокурс MP3 CD

1 курс, 1-2 семестр	
	Вид технологий
Headway Elementary	Аудиокурс
Headway Elementary	Аудиокурс
Headway Elementary	Аудиокурс
Великобритания	Видеофильм
Англия и Уэльс	Видеофильм
Spoken English.	Аудиокнига MP3 CD
2 курс, 3-4 семестр	
Headway Pre-Intermediate	Аудиокурс
Headway Pre-Intermediate	Аудиокурс
Headway Pre-Intermediate	Аудиокурс
Поиск различной информации с использованием Интернета	ПК, Интернет класс
Extr@	Видеофильм

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.3 Философия

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Философия относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Объем дисциплины - 4 з.е.; контактная работа: лекций - 16 ч., практических - 16 ч., СР - 58 ч.

Содержание дисциплины.

Философия и ее роль в жизни человека и общества (лекций - 2 ч., СР - 4 ч.).

Как изучать философию? (СР - 2 ч.)

Возникновение и развитие философии Древнего мира, античности, Средневековья, эпохи Возрождения (лекций - 2 ч., семинар - 2 ч., СР - 4 ч.)

Западноевропейская философия XVII-XIX вв. (семинар - 2 ч., СР - 4 ч.)

Развитие европейской философии в XVII-XIX вв. (СР - 4 ч.)

Основные философские направления XX-XXI вв. (семинар - 2 ч.)

Главные направления и школы западной философии в XX-XXI вв. (лекций - 2 ч., СР - 2 ч.)

Отечественная философия: особенности и этапы развития (лекций - 2 ч., семинар - 2 ч., СР - 4 ч.)

Русская философия: история и современность (семинар - 2 ч., СР - 2 ч.)

Бытие как философская проблема (семинар - 2 ч., СР - 4 ч.)

Философия бытия (лекций - 2 ч., СР - 4 ч.)

Сознание, его природа и сущность (семинар - 2 ч., СР - 4 ч.)

Сознание как предмет философского анализа (семинар - 2 ч., СР - 4 ч.)

Теория познания: основные концепции и проблемы (лекций - 2 ч., СР - 4 ч.)

Познание как процесс и его структура (СР - 4 ч.)

Познание и философская методология (семинар - 2 ч., СР - 4 ч.)

Диалектика как наиболее общая теория развития и синергетика (СР - 4 ч.)

Общество: генезис, природа, сущность (семинар - 2 ч., СР - 4 ч.)

Общество как объект философского анализа (семинар - 2 ч., СР - 2 ч.)

Философская идея истории (семинар - 2 ч., СР - 4 ч.)

Общество и исторический процесс (СР - 2 ч.)

Культура и цивилизация (семинар - 2 ч., СР - 4 ч.)

Культура и цивилизация: сущность и основные проблемы (СР - 2 ч.)

Духовная жизнь общества (семинар - 2 ч., СР - 2 ч.)

Духовная жизнь общества и современность (СР - 2 ч.)

Человек как предмет философского анализа (лекций - 2 ч., СР - 4 ч.)

Диалектика современного исторического процесса. (лекций - 2 ч., СР - 4 ч.)

Цивилизационные вызовы и сценарии будущего (СР - 2 ч.)

Философские проблемы образования в современную эпоху (семинар - 2 ч., СР - 2 ч.)

Философские проблемы образования в современную эпоху (семинар - 2 ч., СР - 2 ч.)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Журнал «Вестник МГУ. Серия 7. Философия».
2. Журнал «Вопросы философии».
3. Журнал «Вестник АГУ». Регионоведение.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Бучило, Н.Ф. Философия: учеб. пособие / Н. Ф. Бучило, А. Н. Чумаков; М-во образования и науки Рос. Федерации, Моск. гос. юрид. акад. им О.Е. Кутафина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Проспект, 2010. - 480 с.
2. Спиркин А.Г. Философия : учеб. для вузов / А.Г. Спиркин. - 2-е изд. - М.: Гардарики, 2010. - 736 с.
3. Философия. Учебник /Под редакцией: Лавриненко В.Н., Ратников В.П. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 678 с. (ЭБС)
4. Гуревич, П.С. Философия. Учебник /П.С. Гуревич. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 404 с. (ЭБС)

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Вечканов В.Э. Философия. Курс лекций: аудиокнига. – М.: КНОРУС, 2010. 1CD.
2. <http://society.polbu.ru>
3. Философский портал: <http://www.philosophy.ru>
4. <http://filosof.historic.ru/books/item/foO/sOO>
5. <http://www.globalistika.rU/Globalistika/prgsl.htm>

Методические указания для обучающихся. Материал дисциплины распределен по главным разделам. Целью дисциплины является формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами. Изучение дисциплины направлено на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении об-

разовательного процесса: электронные образовательные ресурсы, сеть Интернет.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.4 Экономика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3)
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Экономика относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Объем дисциплины - 3 з.е.; контактная работа: лекций - 16 ч., практических - 16 ч., СР - 76 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в экономическую теорию (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 6 ч.).

Спрос и предложение. Рыночное равновесие (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 8 ч.).

Эластичность спроса и предложения (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 6 ч.).

Основы теории потребительского выбора, теории производства и затрат (практических – 2 ч., СР – 6 ч.).

Совершенная и несовершенная конкуренция (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 10 ч.).

Макроэкономический анализ и макроэкономические показатели (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 8 ч.).

Макроэкономическая нестабильность: инфляция и безработица (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 6 ч.).

Государственный бюджет и фискальная политика (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 8 ч.).

Банковская система и кредитно-денежная политика (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 10 ч.).

Открытая экономика (практических – 2 ч., СР – 8 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Курмалиева З.Х., Бахова А.П. Экономика. Часть 1 / Учебно-методическое пособие. Редакционно-издательский совет вуза ИП Магарин О.Г. 2010.
2. Каратабан М.А. Экономическая теория (Макроэкономика). Учебное пособие. Редакционно-издательский совет вуза АГУ. 2010
3. Каратабан М.А. Микроэкономика: Учебное пособие по экономической теории. Редакционно-издательский совет вуза АГУ. 2010.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, электронные контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Камаев В.Д. Экономическая теория: крат. курс: учеб. для студентов вузов / В.Д.

- Камаев, М.З. Ильчиков, Т.А. Борисовская.-2-е изд., стер. – М.: Кнорус, 2007. – 384 с.
2. Туманова Е.А. Макроэкономика: элементы продвинутого подхода: учеб. для вузов / Е.А. Туманова, Н.Л. Шагас; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова. – М.: Инфра-М, 2007. – 400 с.
 3. Гусейнов Р.М. Экономическая теория: учебник / Р.М. Гусейнов, В.А. Семенихина. – М.: Омега-Л, 2008. – 440 с.
 4. Борисов Е.Ф. Экономика: учеб. для вузов / Е.Ф. Борисов. – М.: Проспект, 2011. – 320 с.
 5. Васильева Е.В. Экономическая теория: конспект лекций: учеб. пособие для вузов / Е.В. Васильева, Т.В. Макеева. – М.: Юрайт, 2009. – 191 с.
 6. Липсиц И.В. Экономика: учеб. для бакалавров / И.В. Липсиц. – М.: КноРус, 2011. – 312 с.
 7. Борисов Е.Ф. Экономическая теория: учеб. для студентов вузов / Е.Ф. Борисов; Моск. гос. юрид. акад. им. О.Е. Кутафина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2010. – 544 с.
 8. Экономическая теория: учебник /А.И. Амосов [и др.]; под ред. А.И. Архипова, С.С. Ильина. – М.: Проспект, 2010. – 608 с.
 9. Салов А.И. Экономика: конспект лекций / А.И. Салов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт: Высш. образование, 2009.
 10. Введение в рыночную экономику: учебное пособие. /Под ред.А.Я. Лившица, И.Н. Никулиной. – М.: Высшая школа, 1994.
 11. Основы предпринимательской деятельности (Экономическая теория. Маркетинг. Финансовый менеджмент). /Под ред. В.М. Власовой. – М.: Финансы и статистика, 1994.
 12. Экономика: Учебник./ Под ред. доц.А.С. Булатова. – М.: ЮРИСТЪ, 1999.
 13. Экономика: Учеб. пособие /Под. общ. ред. проф. Е.Б. Колбачева. – М.: ИНФРА-М: Академцентр, 2010.
 14. Экономика: учебник и практикум для вузов / Е.Ф. Борисов. – М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2002.
 15. Слагода В.Г. Экономическая теория: учебник. – М.: ФОРУМ, 2008.
 16. Макконнелл Р.К., Брю С.Л. Экономикс: принципы, проблемы и политика. –

М.: ИНФРА-М, 2009.

17. Экономическая теория: Учебник для студентов вузов /Под ред. В.Д. Камаева. – М.: ВЛАДОС, 2007.
18. Основы экономической теории: учеб. Пособие / Л.М. Куликов. – М.: Финансы и статистика, 2009.
19. Сажина М.А., Чибриков Г. Г. Экономическая теория: Учебник для вузов. – М.: Издательство НОРМА (Издательская группа НОРМА - ИНФРА-М), 2002.
20. Камаев В.Д., Ильчиков М.З., Борисовская Т.А. Экономическая теория. - М.: Издательство КноРус, 2010.
21. Бункина М.К., Семенов В.А. Макроэкономика (основы экономической политики). М.: Дело и Сервис, 2000.
22. Долан Э. Дж., Линдсей Д. Макроэкономика (пер. с англ. Лукашевича и др.; под общ. ред. Б. Лисовика и др.). С.-Пб.: Литера Плюс, 1997.
23. Казаков А.П., Карчевский П.А. Реферат – дайджест учебника: К. Макконнел, С. Брю Экономика: принцип, проблемы и политика. – М.: «Менеджер», 1993.
24. Львов Ю. А. Основы экономики и организации бизнеса. – С.-Пб.: ГМТ «Формика», 1992.
25. Мэнкью Н.Г. Макроэкономика. Пер. с англ. – М.: МГУ, 1994.
26. Р. Лэйард. Макроэкономика. Курс лекций для российских читателей. – М.: «Джон Уайли энд Санз», 1994.
27. Фрейнкман Е.Ю. Экономика и бизнес. Начальный курс. Учебное пособие для учащихся 10-11 классов. – М.: Начала-Пресс, 1993.
28. Мэнкью Н.Г. Принципы макроэкономики. С.-Пб.: Питер, 2008.
29. Агапова Т. А., Серегина С. Ф. Макроэкономика. М.: Дело и сервис, 2004.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. eip.ru
2. economicus.ru
3. www.laboratory.ru
4. www.econom.nsc.ru
5. www.akdi.ru
6. www.econom.nsc.ru/eco
7. www.jusinf.chat.ru
8. www.eco.ru
9. www.economer.khv.m
10. www.aif.ru

11. www.informika.ru
12. www.vopreco.ru
13. www.expert.ru
14. www.fiper.ru/spr
15. www/epigraph.sinor.ru
16. www.informika.ru/text/
17. www.econline.hl.ru

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для самостоятельной работы как средства закрепления и углубления изучаемого материала. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды. Студенты смогут принимать принципиально новые решения в меняющихся условиях или непредвиденных ситуациях глобального мира с использованием экономических методов. В целом данный курс нацелен на формирование и развитие самостоятельной учебно-познавательной деятельности студента по овладению современными экономическими методами, знаниям законов, принципов организации рыночной экономики, макроэкономических проблем и современных методов их научного обоснования и анализа. Студент выступает как полноправный участник процесса обучения, построенного на принципах сознательного партнёрства и взаимодействия с преподавателем, что непосредственно связано с развитием самостоятельности студента, его творческой активности и личной ответственности за результативность обучения. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. При подготовке к семинарским занятиям студентам необходимо внимательно прочитать план, изучить материал лекции и необходимый раздел учебника, по каждому вопросу плана чётко вычленив основную его идею и составить схему изложения материала. Изучение материала, указанного в данной программе, предполагает гармоничное сочетание лекций и самостоятельной работы студента на семинарах, в библиотеке.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, комплект тестовых заданий для контроля знаний.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.5.1 Алгебра и геометрия

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2)
- 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-5).

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Алгебра и геометрия относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Объем дисциплины - 4 з.е.; контактная работа: лекций - 18 ч., практических - 36 ч., СР - 36 ч.

Содержание дисциплины.

Метод математической индукции. Матрицы. Определители. Ранг матрицы. Обратимые матрицы. Системы линейных уравнения (лекций – 6 ч., практических – 12 ч., СР – 10 ч.).

Векторы. Системы координат. Произведения векторов. Прямая линия на плоскости. Кривые второго порядка. Плоскость и прямая в пространстве. Поверхности второго порядка (лекций - 6 ч., практических - 12 ч., СР – 10 ч.).

Алгебраические структуры. Кольцо целых чисел. Кольцо классов вычетов по данному модулю. Поле комплексных чисел. Элементы комбинаторики (лекций - 6 ч., практических - 12 ч., СР – 16 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Андрухаев Х.М. Сборник задач по теории вероятности. - под ред. А.С. Солодовникова. - 2-е изд., спр. и доп. - М.: Высш. шк., 2005.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Беклемишев Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. Учебник для вузов. - М.: Физматлит, 2009. - 312 с.
2. Винберг Э.Б. Курс алгебры. - Новое издание, перераб. И доп. - М.: МЦНМО, 2011.-592 с.
3. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Аналитическая геометрия. Учебное пособие. - 7-е изд.,

- стер. - М.: Физматлит, 2009. - 224 с.
4. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Линейная алгебра: Учеб. для вузов. - М.: Физматлит, 2010. - 280 с.
 5. Кадомцев С.Б. Аналитическая геометрия и линейная алгебра. - М.: Физматлит, 2011. - 168 с.
 6. Кострикин А.И. Введение в алгебру. Часть 1: Основы алгебры- М.: МЦНМО, 2009.-272 с.
 7. Кострикин А.И. Введение в алгебру. Часть 2: Линейная алгебра- М.: МЦНМО, 2009. - 368 с.
 8. Кострикин А.И. Введение в алгебру. Часть 3: Основные структуры алгебры- М.: МЦНМО, 2009. - 272 с.
 9. Сизый С.В. Лекции по теории чисел: Учеб. Пособие для студентов вузов. - 2-е изд. испр. - М.: Физматлит, 2008. - 192 с.
 10. Сборник задач по алгебре. - И.В. Аржанцев и др. Под ред. А.И. Кострикина. - М.: МЦНМО, 2009. - 408 с.
 11. Куликов Л.Я. и др. Сборник задач по алгебре и теории. - М.: Просвещение, 1993. - 288 с.
 12. Курош А.Г. Курс высшей алгебры : учеб. для вузов. - М.: Наука, 1968. - 431 с.
 13. Проскуряков И.В. Сборник задач по линейной алгебре: учеб. Пособие. - М.: Наука, 2000.
 14. Фадеев Д.К., Соминский И.С. Задачи по высшей алгебре. - СПб.: Изд-во «Лань», 1998. – 288 с.
 15. Вестник АГУ. Серия «Естественно-математические и технические науки». - Майкоп: Изд-во АГУ.
 16. Вестник МГУ серия 1: математика, механика. - М.: Изд-во МГУ.
Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
1. Гельфанд И.М. - Лекции по линейной алгебре <http://bookfi.org/book/467606>.
 2. Курош А.Г. - Курс высшей алгебры <http://bookfi.org/book/638225>.
 3. Бутузов В.Ф. - Линейная алгебра в вопросах и задачах
http://www.libedu.ru/l_b/butuzov_v_f_/lineinaja_algebra_v_voprosah_i_zadachah.html
 4. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Линейная алгебра
http://www.newlibrary.ru/book/ilin_v_a_poznjak_je_g_/lineinaja_algebra.html
 5. Стренг Г. - Линейная алгебра и ее применения
http://www.newlibrary.ru/book/streng_g_/lineinaja_algebra_i_ee_primenenija.html
 6. Мишина А.П., Проскуряков И.В. - Высшая алгебра
http://reslib.com/book/Visshaya_algebra#1
 7. Кадомцев С.Б. - Аналитическая геометрия и линейная алгебра
http://reslib.com/book/Analiticheskaya_geometriya_i_linejnaya_algebra#1
 8. Электронные книги по высшей математике <http://mathserfer.com/books.php>.
Методические указания для обучающихся. Освоение дисциплины «Алгебра и геометрия» как раздела математики имеет целью: сформировать у студентов знания основ математического аппарата, умений решать теоретические и практические зада-

чи, привить навыки самостоятельного изучения литературы по математике и ее приложениям; повысить общий уровень математической культуры студентов. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Изучение материала, указанного в данной программе, предполагает гармоничное сочетание лекций и самостоятельной работы студента на семинарах, в лаборатории, в библиотеке

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием, учебно-методические кабинеты.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.5.2 Математический анализ и вычислительная математика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2)
- 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-5).

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Математический анализ и вычислительная математика относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Объем дисциплины - 3 з.е.; контактная работа: лекций - 18 ч., практических - 36 ч., СР - 27 ч.

Содержание дисциплины:

Предел и непрерывность функции одной переменной (лекций – 6 ч., практических – 12 ч., СР – 8 ч.).

Дифференциальное исчисление функции одной переменной (лекций – 6 ч., практических – 12 ч., СР – 10 ч.).

Неопределенный интеграл (лекций – 6 ч., практических – 12 ч., СР – 9 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.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и тестовые задания, аудиторная контрольная работа, домашняя контрольная работа (домашнее задание).

Основная и дополнительная литература.

1. Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа: в 3-т. Т. 1. Учебник для бакалавров. 6-е изд.-М.:ЮРАЙТ, 2012. (электронный вариант из ЭБС).
2. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Основы математического анализа в 2 частях. Часть 1. Учебник для вузов. М.: ФизМатЛит, 2009. -648 с.

3. Апарина Л.В. Числовые и функциональные ряды. 2-е изд., испр. Лань 2012. 160 с.
4. Берман Г.Н. Решебник к сборнику задач по курсу математического анализа Бермана. Лань, 2008. 116 стр.
5. Львовский С. Лекции по математическому анализу. Изд-во МЦНМО, 2008. 296 стр.
6. Письменный Д.Т. Конспект лекции по высшей математике: полный курс/Д.Т. Письменный. – 9-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2009. – 608 с.: ил. – (Высшее образование)
7. Лунгу К.Н., Письменный Д.Т., Федин С.Н., Шевченко Ю.А. Сборник задач по высшей математике. 1 курс/К.Н. Лунгу и др. – 7-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2008. – 576 с.: ил. – (Высшее образование)

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Шаова С.М. Лабораторный практикум по введению в анализ. Учебно-методическое пособие / С.М. Шаова. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.adygnet.ru/node/1216>

Методические указания для обучающихся. Материал дисциплины распределен по трем главным модулям (разделам). Изучение математического анализа способствует воспитанию современного математического мышления.

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

Дисциплина преподается в двух традиционных формах – лекциях и семинарских занятиях. При подготовке к занятиям студенты должны изучить конспекты лекций, основную рекомендованную литературу, относящуюся к данной теме.

Дополнительную литературу следует использовать в ходе подготовки к конференциям различного уровня или научному семинару, проходящем на факультете математики и компьютерных наук АГУ.

В пункте «Самостоятельная работа студентов» дана подборка достаточно простых заданий, направленные на знание и раскрытие сути понятия, формулы и теоремы. Выполнения эти упражнения, студент может самостоятельно контролировать степень усвоения пройденного материала.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: в распоряжении преподавателей и обучающихся имеется основное необходимое материально-техническое оборудование, а именно компьютеры с соответствующим компьютерным и программным обеспечением, Интернет-ресурсы, доступ к полнотекстовым электронным базам, книжный фонд Научной библиотеки АГУ.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.5.3 Дискретная математика, математическая логика и алгоритмизация

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4)
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1)
- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дискретная математика, математическая логика и алгоритмизация относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Объем дисциплины - 3 з.е.; контактная работа: лекций - 16 ч., практических - 32 ч., СР - 24 ч.

Содержание дисциплины.

Модуль 1.

Тема 1. Исчисление высказываний (лекций - 2 ч., практических - 4ч., СР – 2 ч.).

Тема 2. Исчисление предикатов (лекций - 1 ч., практических - 4ч., СР – 2 ч.).

Тема 3. Основы теории множеств (лекций - 2 ч., практических - 4 ч., СР – 2 ч.).

Модуль 2.

Тема 4. Отношения и их свойства (лекций - 2 ч., практических - 4 ч., СР – 4 ч.).

Тема 5. Отношение эквивалентности. Отношение порядка (лекций - 1 ч., практических - 4 ч., СР – 4 ч.).

Тема 6. Понятие о функции. Классификация функций (лекций - 2 ч., практических - 4 ч., СР – 4 ч.).

Модуль 3.

Тема 7. Булевы функции. Представления БФ. Полнота системы (лекций - 2 ч., практических - 4 ч., СР – 2 ч.).

Тема 8. Основы теории графов. Компоненты связности (лекций - 2 ч., практических - 4 ч., СР – 2 ч.).

Тема 9. Деревья, представление бинарных деревьев. Потоки в сетях (лекций - 2 ч., СР – 2 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, электронные контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

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

2. Ерусалимский Я.М. Дискретная математика. Теория, задачи, приложения, Учебное пособие. - М.: Вузовская книга, 2009. - 288 с. (Источник ЭБС)

3. Акимов, О.Е. Дискретная математика: логика, группы, графы / О.Е. Акимов,- 2-е изд., доп. - М.: ЛБЗ, 2001. - 376 с.

4. Белоусов, А.И. Дискретная математика: Учеб. для вузов / А.И. Белоусов, С.Б. Ткачев,- 2-е изд., стереотип. - М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. - 744 с. - (Математика в техническом ун-те. Вып. XIX).

5. Новиков Ф.А. Дискретная математика для программистов / А.Ф. Новиков -С-Пб.: Питер, 2002.

6. Пособие для вузов / М.О. Асанов, В.А. Баранский, В.В. Расин. - Ижевск: Регулярная и хаот. динамика, 2001. - 288 с.

7. Иванов, Б.Н. Дискретная математика. Алгоритмы и программы: Учеб. пособие / Б.Н. Иванов. - М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001. - 288 с.

8. Кузнецов, О.П. Дискретная математика для инженера: учебник / 4-е изд., - СПб.: Лань, 2005. - 400 с.

9. Периодические издания: Вестник Адыгейского государственного университета. Сер.: Естественно-математические и технические науки; Математический сборник; Прикладная информатика.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Мухин, О.И. Курс лекций / О.И. Мухин [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://stratum.ac.ru/textbooks/kggrafic/contents.html>

2. Курс лекций [Электронный ресурс] - Новосибирский Государственный Технический Университет. - Режим доступа: http://ermak.cs.nstu.ru/kg_rivs/graf.htm.

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

4. Математическое бюро: учебники по дискретной математике [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.matburo.ru/st_subject.php

5. Портал информационно-образовательных ресурсов ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет - УПИ» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://study.ustu.ru/info/stat.aspx>.

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

Методические указания для обучающихся. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания с использованием серверных технологий. При изучении дисциплины «Дискретная математика» используется мультимедийный класс для демонстрации на экране схем, диаграмм, текстовых слайдов, программной реализации алгоритмов. Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ. Используемое системное и прикладное программное обеспечение: операционная система MS Windows XP, пакет офисных программ Open Office (свободно-распространяемое ПО), среда быстрой разработки приложений Borland Developer Studio 2006. Во время практических занятий используются активные и интерактивные формы и методы обучения студентов: деловые игры, творческие задания, диспуты, веб-квесты, совместная работа в сотрудничестве, коучинг, модерация, регулярный мониторинг достижений студентов, работы в малых группах.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.5.4 Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2)
- 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-5).

Профессиональные компетенции

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);
- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы относятся к дисциплинам базовой части учебного плана.

Объем дисциплины - 3 з.е.; контактная работа: лекций - 16 ч., практических - 16 ч., СР - 49 ч.

Содержание дисциплины.

Алгебра событий. Определения вероятности события (лекций – 2 ч., практических – 2ч., СР – 6 ч.).

Элементарные теоремы о вероятностях (лекций – 2 ч., практических – 2ч., СР – 6 ч.).

Дискретные случайные величины. Непрерывные случайные величины. (лекций – 2 ч., практических – 2ч., СР – 6 ч.).

Выборочные аналоги (лекций – 2 ч., практических – 2ч., СР – 6 ч.).

Статистическое оценивание числовых характеристик случайной величины и закона распределения (лекций – 2 ч., практических – 2ч., СР – 6 ч.).

Параметрическое оценивание закона распределения (лекций – 2 ч., практических – 2ч., СР – 6 ч.).

Статистическое оценивание числовых характеристик случайной величины и закона распределения (лекций – 2 ч., практических – 2ч., СР – 6 ч.).

Проверка статистических гипотез. (лекций – 2 ч., практических – 2ч., СР – 7 ч.)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, электронные контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика Москва, Высшая школа, 2003.
2. Сборник задач по теории вероятностей и математической статистике и теории случайных функций (для ВТУЗов) Под редакцией проф. А.А.Свешникова. Москва, Наука, 2007.
3. Вентцель Е.С. Теория вероятностей и математическая статистика Москва, Наука, 2003.
4. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике Москва, Высшая школа, 1999.
5. Калинина В.Н., Панкин В.Ф. Математическая статистика Москва Высшая школа, 2001.
6. Нейман Ю. Вводный курс теории вероятностей и математической статистики, Москва Наука 1968.
7. Колмогоров А.Н. Теория вероятностей и математическая статистика Москва, Наука 1986.
8. Журнал «Математический сборник»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. И.Н. Володин ЛЕКЦИИ ПО ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКЕ

[Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ksu.ru/infres/volodin/>.

2. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА. Соловьёв А.А. Лекции по теории вероятностей и математической статистике - курс лекций.

[Электронный ресурс] - Режим доступа:

http://www.upk.org.ua/load/vuzy_uchebniki_dlja_vuzov_posibniki_dlja_vnz/matematika_statistika_sistemnyj_analiz_i_drugie/teoriya_verojatnosti_i_matematicheskaja_statistika_solovjov_a_a_lekcii_po_teorii_verojatnostej_i_matematicheskoy_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. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется

использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием, учебно-методические кабинеты.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.6 Физика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Общепрофессиональные компетенции:

- 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-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);
- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2)

-

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Физика относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Объем дисциплины - 11 з.е.; контактная работа: лекций - 100 ч., лабораторных - 100 ч.; СР - 196 ч.

Содержание дисциплины:

Механика.

Кинематика материальной точки. Преобразования Галилея. Основы специальной теории относительности. Динамика материальной точки. Динамика системы материальных точек. Кинематика и динамика твердого тела. Законы сохранения в механике. Механика жидкостей и газов. (лекции – 10 ч., ЛР – 8 ч., СР – 6ч.)

Термодинамика. Статистическая физика.

Основы молекулярно-кинетической теории идеального газа. Законы идеального газа. Основы термодинамики идеального газа. Внутренняя энергия. Работа. Количество теплоты. Законы термодинамики. Тепловые машины. Цикл Карно. (лекции – 8 ч., ЛР – 6ч., СР – 6ч.)

Газы и жидкости.

Явления переноса в газах. Реальные газы. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Барометрическая формула. Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы. Преобразование энергии фазовых переходах. Влажность воздуха. Явления на поверхности жидкости. (лекции – 6 ч., ЛР – 4 ч., СР – 6ч.)

Электричество.

Электростатика. Напряженность электростатического поля. Теорема Гаусса. Циркуляция вектора напряженности. Потенциал, напряжение. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Емкость. Конденсаторы. Энергия электростатического поля. Постоянный электрический ток. Законы Ома. Разветвленные цепи. Работа и мощность постоянного тока (лекции – 12 ч., ЛР – 10 ч., СР – 6ч.)

Магнетизм.

Закон Био-Савара-Лапласа. Теорема о циркуляции. Магнитный поток. Сила Ам-

пера. Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в электрических и магнитных полях. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Индуктивность. Уравнения Максвелла. (лекции – 8 ч., ЛР – 4 ч., СР – 6ч.)

Электромагнитные волны. Волновая оптика.

Условие квазистационарности. Электромагнитные колебания свободные и вынужденные. Переменный ток. Работа и мощность переменного тока. Электромагнитные волны. Геометрическая оптика. Волновая оптика. Интерференция света. Опыт Юнга. Зеркала Френеля. Дифракция света. Дифракционная решетка Поляризация света. (лекции – 8 ч., ЛР – 12 ч., СР – 6ч.)

Квантовая оптика.

Законы теплового излучения: Кирхгофа, Стефана-Больцмана, Вина. УФ катастрофа, формула Рэлея-Джинса Гипотеза Планка. Фотоны. Фотоэффект. опыты Столетова. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Эффект Комптона. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм. Волны де Бройля. (лекции – 10 ч., ЛР – 8 ч., СР – 6ч.)

Атомная физика.

Закономерности в атомных спектрах. Модели атома. опыты по рассеянию альфа-частиц. Ядерная модель атома. Постулаты Бора. Опыт Франка и Герца. Основы квантовой механики. Уравнение Шредингера. Смысл волновой функции, принцип суперпозиции. Квантование энергии, момента импульса. Частица в прямоугольной яме. Квантовый гармонический осциллятор. Атом водорода. Магнитный момент атома. Эффект Зеемана. (лекции – 12 ч., ЛР – 6 ч., СР – 6ч.)

Физика атомного ядра и элементарных частиц.

Атомное ядро. Состав и характеристики атомного ядра. Масса и энергия связи. Ядерные силы. Радиоактивность. Ядерные реакции. Деление ядер. Термоядерные реакции. Классификация элементарных частиц. Методы регистрации элементарных частиц. Космические лучи. (лекции – 6 ч., ЛР – 6 ч., СР – 6ч.)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Савельев И.В. Курс общей физики: Учеб. пособие для втузов: В 5 кн. Кн.1: Механика.- М.: АСТ: Астрель, 2003,- 336с. ISBN 5-17-003760-0, 5-271-01183-6.
2. Савельев И.В. Курс общей физики: Учеб. пособие для втузов: В 5 кн. Кн. 3: Молекулярная физика и термодинамика.- М.: АСТ: Астрель, 2005. - 208 с. ISBN 5-17-004585-9, 5-271-01305-7.
3. Савельев И.В. Курс общей физики: Учеб. пособие для втузов: В 5 кн. Кн.2: Электричество и магнетизм.- М.: АСТ: Астрель, 2003.- 336 с.- ISBN 5-17-003760-0, 5-271-01183-6.
4. Савельев И.В. Курс общей физики: Учеб. пособие для втузов: В 5 кн. Кн. 4: Оптика.- М.: АСТ: Астрель, 2005. - 208 с.
5. Савельев И.В. Курс общей физики: Учеб. пособие для втузов: В 5 кн.

Кн.5: Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц.- М.: АСТ: Астрель, 2002. - 368 с. ISBN 5-17-004587-5, 5-271-01033-3.

6. Шутов, В. И. Эксперимент в физике. Физический практикум [Электронный ресурс]: /В.И. Шутов, В.Г. Сухов, Д.В. Подлесный. -: Физматлит, 2005.- 184 с.- 978-5-9221- 0632-0.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75952>

7. Трофимова Т.И. Курс физики: оптика и атомная физика: теория, задачи и решения: учеб. пособие для втузов.- М.: Высш. шк., 2003. - 288 с.
8. Иродов И.Е. Квантовая физика. Основные законы: учеб. пособие для студентов вузов.- М.; СПб.: Лаб. Базовых Знаний, 2002.- 272с.- ISBN 5-93208-055-8 (10 экз+1экз)

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

2. <http://www.physics.vir.ru> Краткий справочник по физике
3. <http://demo.home.nov.ru>
Мир физики: физический эксперимент
4. <http://fizkaf.narod.ru> Кафедра и лаборатория физики Московского института открытого образования
5. <http://genphys.phys.msu.ru> Сервер кафедры общей физики физфака МГУ: физический практикум и демонстрации
6. <http://www.atomic-energy.ru/tema/yadernaya-fizika>
сайт Российского атомного сообщества



6. Журнал "В мире науки" №1_2013г., статья "Внутренний мир кварков"
<http://sciam.ru/journal>

Методические указания для обучающихся. В курсе физики изучаются основные принципы и законы физики, методы наблюдения и экспериментального исследования основных физических явлений. Курс излагается на соответствующем математическом уровне. Решение задач возможно лишь при правильном сочетании экспериментального и теоретического обучения. Теоретическое изложение материала сопровождается лекционными демонстрациями физических явлений и лабораторными занятиями.

Глубокое изучение физики дает возможность будущему исследователю применять законы физики для решения конкретных задач, проведения современных экспериментов и научных исследований. Все разделы курса физики одинаково важны для будущего специалиста. Изучение материала, указанного в данной программе, предполагает гармоничное сочетание аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов.

Изучение дисциплины «Физика» базируется на знаниях, полученных студентами при изучении курса «Математический анализ и вычислительная математика», «Алгебра и геометрия», «Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы», «Химия», «Численные методы».

Курс «Физика» формирует необходимую базу для изучения курсов: «Электротехника, электроника и схемотехника», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Сети и телекоммуникации».

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории (оборудование кабинета физики для лекционных демонстраций), компьютерные классы (ПК для обработки результатов эксперимента), лаборатории (лабораторное оборудование), классы с мультимедийным оборудованием (мультимедийный проектор для демонстрации презентаций и учебных фильмов).

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.7 Информатика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1)
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3)
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4)
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);
- способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем (ПК-5)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Информатика относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Объем дисциплины - 3 з.е.; контактная работа: лекций - 18 ч., лабораторных - 36 ч.; СР - 54 ч.

Содержание дисциплины.

Информационный процесс в автоматизированных системах.

Информатика как наука. Предмет ее изучения. Задачи. Основные направления. *Понятие информации.* Сигнал. Сообщение. Данные. Виды информации. Информация и ее количественная мера. Формула Хартли (лекций – 1 ч., СР – 2 ч.).

Информационный процесс в автоматизированных системах. Фазы информационного цикла и их модели. Информационный ресурс и его составляющие (лекций – 1 ч., СР – 4 ч.).

Формы представления чисел в ЭВМ.

Системы счисления, позиционные системы счисления, основание системы счисления. Двоичная, десятичная, восьмеричная и шестнадцатеричная. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Перевод правильной дроби (примеры). Доказательство правил перевода (лекций – 1 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 6 ч.).

Арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Прямой, обратный и дополнительный код числа. Переполнение

разрядной сетки. Реализация операции умножения целых чисел (лекций – 1 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 6 ч.).

Формы представления чисел в ЭВМ. Представление чисел с фиксированной точкой и с плавающей точкой (пример). Арифметические операции над числами в формате с плавающей точкой (лекций – 1 ч., лабораторных – 2 ч., СР – 4 ч.).

Представление информации в ЭВМ. Представление символьной и звуковой информации. Дискретизация и квантование. Представление информации в ЭВМ. Представление видео информации (пиксель, растривание, палитра цветов, графические видеорежимы) (лекций – 1 ч., лабораторных – 2 ч., СР – 4 ч.).

Принципы построения компьютеров.

Принципы построения компьютеров (АЛУ, УУ, ЗУ, внешние устройства). Понятие о принципах работы ЭВМ (шина данных, адресов, управления) (лекций – 1 ч., лабораторных – 2 ч., СР – 2 ч.).

Основные функциональные узлы микрокомпьютера и их характеристики: микропроцессор, УУ, АЛУ, основная память, интерфейсы УВВ, УВВ. Выполнение машиной команды МК (лекций – 1 ч., лабораторных – 2 ч., СР – 2 ч.).

Назначение, форматы и состав команд МП (формат команды, система команд МП, классификация команд). Стек. Форматы команд (лекций – 1 ч, лабораторных – 4 ч., СР – 4 ч.).

Основная память МК и ее характеристики. Запоминающие элементы памяти. Принцип работы. ОЗУ. Сверхоперативная память, ее назначение, триггер, местная и буферная память (лекций – 1 ч, лабораторных – 4 ч., СР – 4 ч.).

Постоянная память, ее назначение. BIOS. CMOS. Микросхемы ROM, PROM, EPROM (лекций – 2 ч, лабораторных – 4 ч., СР – 4 ч.).

Внешняя память. Накопители на гибких магнитных дисках (принцип записи информации, треки, сектора, характеристики) (лекций – 2 ч, лабораторных – 4 ч., СР – 4 ч.).

Винчестер. Характеристики винчестеров. CD ROM (принцип записи и чтения информации, характеристики, скорость передачи данных), DVD (лекций – 2 ч, лабораторных – 2 ч., СР – 4 ч.).

Как организуется межкомпьютерная связь. Сервер, клиент, протокол, контрольная сумма. Что такое компьютерная сеть. Типы компьютерных сетей. Архитектура сети (лекций – 2 ч, лабораторных – 2 ч., СР – 4 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Симонович С.В. Информатика: Базовый курс / С.В. Симонович и др. – СПб.: Питер, 2003. – 640 с.
2. Угрюмович Н.Д. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. Изд. 2-е, испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. 394 с.

3. Конюховский П.В., Колесова Д.Н. Экономическая информатика. – СПб.: Питер. 2000. - 560с.
4. Григоренко Г.Н., Корнеев Р.А., Бурлаев С.Ю., Курс базовой компьютерной подготовки. 2-е изд., - Майкоп: Изд. АГУ, 2003. –288с.
5. Острейковский В.А. Информатика: Учеб. для вузов. - М.: Высш. Шк., 1999.- 511с.
6. Макарова Н. В. Информатика. Практикум по технологии работы на компьютере. Изд. 3.М., Финансы и статистика, 2002
7. Титоренко Г.А., Черняк Н.Г., Еремин Л.В. и др. Экономическая информатика и вычислительная техника: Учебник. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 1999. - 336с.
8. Симонович С.В., Евсеев Г.А.; Общая информатика: Учебн. Пособие. – М.: АСТ-Пресс книга. –2002. – 592 с.
9. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Информационные модели и системы. Учебное пособие. – М.: АСТ-Пресс книга. –2004. – 492 с.
10. Андреева Е.В., Босова Л.Л., Фалина И.Н., Математические основы информатики. Учебное пособие. - М.: Высш. Шк., 2005. – 411 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Материалы сайта <http://www.citforum.ru>

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для проведения лабораторных работ используются методические рекомендации к проведению лабораторных работ в электронном виде. 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. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, лаборатории, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: мультимедийные презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания с использованием серверных технологий. Материально-техническое обеспечение: компьютерный класс на 15 рабочих мест, мультимедиа проектор и экран. Программное обеспечение: среда программирования Turbo Pascal 7.0.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.8 Операционные системы

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- 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-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1)
- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2)
- способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем (ПК-5);
- способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования (ПК-6);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Операционные системы относятся к дисциплинам базовой части учебного плана.

Объем дисциплины - 5 з.е.; контактная работа: лекций - 16 ч., лабораторных - 48 ч.; СР - 80 ч.

Содержание дисциплины.

Назначение и функции операционных систем (лекций - 1 ч., СР - 6 ч).

Обзор компьютерных систем (лекций - 1 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 6 ч).

Процессы. Описание процессов (лекций - 1 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 6 ч).

Процессы. Управление процессами (лекций - 1 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 6 ч).

Процессы. Потоки, симметричная мультипроцессорная обработка (лекций - 1 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 6 ч).

Управление памятью. Физическая память (лекций - 1 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 6 ч).

Управление памятью. Виртуальная память (лекций - 1 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 6 ч).

Процессы. Параллельные вычисления (лекций - 1 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 6ч).

Планирование в системах с одним процессором (лекций - 1 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 6 ч).

Многопроцессорное планирование и планирование реального времени (лекций - 1 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 6 ч).

Управление вводом-выводом и дисковое планирование (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 6 ч).

Управление файлами (лекций - 1 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 6 ч).

Распределенные вычисления (лекций - 2 ч., лабораторных - 2 ч., СР - 6 ч).

Безопасность (лекций - 2 ч., лабораторных - 2 ч., СР - 2 ч).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Гордеев А.В. Операционные системы: Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2004.
2. Гордеев А.В., Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение. – СПб.: Питер, 2003. – 736 с.
3. Столингс, Вильям. Операционные системы, 4-е издание.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 848 с.: ил. - Парал. тит. англ.
4. Таненбаум Э., Вудхал А. Операционные системы. Разработка и реализация. – СПб.: Питер, 2007.
5. Керниган Б., Ритчи Д. Язык программирования Си. Изд.3-е. – СПб.: Невский Диалект, 2001.
6. Бьерн Страуструп. Язык программирования C++. Специальное издание: [http:// www.research.att.com/-bs](http://www.research.att.com/-bs).
7. Рихтер Дж. Windows для профессионалов: создание эффективных Win32 приложений с учетом специфики 64-разрядной версии Windows/Пер, англ. - 4-е изд. - СПб; Питер; М.: Издательско-торговый дом "Русская Редакция", 2001. - 752 с.
8. Томас Ребекка, Йейтс Джейн. Операционная система Unix: Руководство для пользователей. Пер. с англ. – А.: Радио и связь, 1996 г.
9. Побегайло А.П. Системное программирование в Windows. - СПб.: БХВ – Петербург, 2006.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться

дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Все лабораторные работы выполняются с использованием методических материалов в электронном виде, а также интегрированных средств разработки; 2) по всем модулям дисциплины проводится компьютерное тестирование; 3) использование мультимедийных уроков, слайд лекций: Лекции: 1-я «Назначение и функции операционных систем»; 2-я «Обзор компьютерных систем»; 3-я «Процессы. Описание процессов»; 4-я «Процессы. Управление процессами»; 5-я «Процессы. Потоки, симметричная мультипроцессорная обработка». Изучение материала, указанного в данной программе, предполагает гармоничное сочетание лекций и самостоятельной работы студента на семинарах, в лаборатории, в библиотеке.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: электронные образовательные ресурсы, сеть Интернет. Для изучения дисциплины предлагается сочетание традиционных образовательных технологий в форме лекций с интерактивными семинарскими занятиями, компьютерными автоматизированными информационными технологиями при выполнении лабораторных работ и проведении контрольных мероприятий (экзаменов, зачетов, промежуточного тестирования). Используемое программное обеспечение: операционная система: Windows XP (или выше), Linux (Ubuntu, Mandriva, Fedora); система программирования: для платформы win32 Microsoft Visual Studio 9.0, для платформы Linux Qt Developer; офисные программы: Microsoft Office или OpenOffice.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания с использованием серверных технологий. Теоретические и лабораторные занятия проводятся в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Аудитория на 12 рабочих мест для индивидуальной работы студентов на отдельных персональных компьютерах. Для выполнения лабораторных работ необходимо рабочее место, оснащенное следующим образом: персональные компьютеры (12 шт., объединенные в локальную сеть): процессор не ниже Intel P IV 1600 MHz; оперативная память не менее 512 Мб; жесткий диск не менее 40 Гб; ж/к монитор 17" и более.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.9 Инженерная и компьютерная графика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- 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-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1)
- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Инженерная и компьютерная графика относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Объем дисциплины - 6 з.е.; контактная работа: лекций - 18 ч., лабораторных - 36 ч.; СР - 108 ч.

Содержание дисциплины.

Модуль 1. Предмет начертательной геометрии. Виды проецирования. Центральное проецирование. Параллельное проецирование. Обратимость проекционных чертежей. Метод с числовыми отметками.

Точка в ортогональной системе двух плоскостей проекций. Точка в ортогональной системе трех плоскостей проекций (лекций – 2 ч., СР – 8ч.).

Способы графического задания прямой. Взаимное расположение точки и прямой (лабораторных – 1 ч., СР – 8 ч.).

Типы задач начертательной геометрии. Методы преобразования ортогональных проекций. Метод плоскопараллельного перемещения (лекций – 2 ч., лабораторных – 1 ч., СР – 8 ч.).

Контрольное тестирование №1 (СР – 8 ч.).

Модуль 2. Способы задания плоскостей. Различное положение плоскости относительно плоскостей проекций.

Взаимное расположение прямой и плоскости. Взаимное расположение плоско-

стей. ПО “Компас” в 2Д (лекций – 2 ч., СР – 8 ч.).

Многогранники. Виды многогранников. Точка на поверхности многогранника. Линия на поверхности многогранника (лекций – 2 ч., лабораторных – 1 ч., СР – 8 ч.).

Взаимное пересечение многогранников. Развертка поверхности многогранников (лабораторных – 1 ч., СР – 8 ч.).

Контрольное тестирование №2 (СР – 8 ч.).

Конструкторская документация. Виды и комплектность документов. Стадии разработки. Основные надписи (лекций – 2 ч., лабораторных – 1 ч., СР – 8 ч.).

Модели описания поверхностей. Визуализация объемных изображений (лекций – 2 ч., лабораторных – 1 ч., СР – 8 ч.).

Аксонметрические проекции. Стандартные аксонметрические проекции. “Компас” применение (лекций – 2 ч., лабораторных – 1 ч., СР – 8 ч.).

Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Шрифты чертежные. Штриховка. Чертежи, требования к оформлению (лекций – 2 ч., лабораторных – 1 ч., СР – 8 ч.).

Сборочные чертежи. Аксонметрические изображения и проекции деталей. Изображения сборочных единиц (лекций – 2 ч., лабораторных – 2 ч., СР – 8 ч.).

Контрольное тестирование №3 (СР – 8 ч.).

Организационное занятие (лабораторных – 2 ч.).

Инженерная графика (лабораторных – 2 ч.).

ГОСТ2-311-68 (лабораторных – 2 ч.).

Взаимное положение прямой и плоскости (лабораторных – 2 ч.).

Технологические чертежи (лабораторных – 2 ч.).

Защита заданий (лабораторных – 4 ч.).

Сборочные чертежи и эскизы (лабораторных – 4 ч.).

Многогранники способы построения (лабораторных – 2 ч.).

Взаимное пересечение поверхностей (лабораторных – 2 ч.).

Выполнение чертежей объемных деталей (лабораторных – 2 ч.).

ЕСКД Общие правила выполнения чертежей (лабораторных – 2 ч.).

Построение геометрической модели корпусной детали (лабораторных – 2 ч.).

Итоговое занятие (лабораторных – 2 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и электронные тесты по базовому курсу «Инженерная и компьютерная графика».

Основная и дополнительная литература.

1. Лагерь А.И. Инженерная графика М.: Высшая школа, 2006, 270 с.
2. Орлов С. Технологии разработки программного обеспечения: Учебное пособие // 2-е изд. - СПб.: Питер, 2003.
3. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования: Учебник для вузов // 2-е изд., перераб. и доп. - М: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2003.
4. Порев В.И. Компьютерная графика. - С.-Пб.: «БХВ-Петербург», 2005.

5. Черепашков А. А. «Компьютерные технологии, моделирование и автоматизированные системы в машиностроении». М.: Высшая школа, 2012.
6. Дегтярев В.М. Инженерная и компьютерная графика. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
7. Казанцев А.В. Основы компьютерной графики, - М.: Мир, 2008
8. Гурский Ю., Гурская И., Жвалевский А. Инженерная графика.- С.-Пб.: «Питер», 2005. – 212 с.
9. Государственные стандарты ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.301-68 - 2.321-84. - М., 1991. - 237 с.
10. Когаловский М.Р. Перспективные технологии информационных систем. - М.: ДМК Пресс; М.: Компания АйТи, 2003. - 288 с.
11. Электронный журнал «САПР и графика» www.grafika.ru
12. Журнал «Компьютер Пресс»
13. Журнал «Мир компьютерной автоматизации»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Кручинин, В. В. Компьютерные технологии в науке, образовании и производстве электронной технике [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Кручинин, Ю. Н. Тановицкий, С. Л. Хомич. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 155 с.
Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208586>
2. Григорьева, И.В. Компьютерная графика [Электронный ресурс] / И. В. Григорьева. - М.: "Прометей", 2012. - 298 с. - 978-5-4263-0115-3. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211721>
3. Перемитина, Т. О. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. О. Перемитина. - Томск: Эль Контент, 2012. - 144 с. - 978-5-4332-0077-7.
Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688>
4. Довганюк, А.И. Компьютерная графика: лабораторно-практические занятия по дисциплине. Учебное пособие. Часть 1 [Электронный ресурс] / А. И. Довганюк. - М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2010. - 88 с. - 978-5-9675-0436-5.
Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=200123>
5. Костикова, Е. В. Теоретические основы инженерной графики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. В. Костикова, М. В. Симонова. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. - 150 с. - 978-5- 9585-0534-0.
Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143847>
6. Электронная библиотека АГУ www.agulib.adygnet.ru
7. www.biblioclub.ru

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться

дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Целью дисциплины является изучение основ компьютерной графики и подготовка к работе с современными графическими системами. Задачами дисциплины является изучение основных понятий компьютерной графики, принципов построения современных графических систем, наиболее используемых графических устройств, основных этапов обработки графической информации в конвейерах её ввода и вывода в графических системах, современных алгоритмов обработки и преобразования графической информации, способов её создания и форматов хранения. Изучение материала, указанного в данной программе, предполагает гармоничное сочетание лекций и самостоятельной работы студента на семинарах, в лаборатории, в библиотеке. Для проведения лабораторных работ используются методические рекомендации к проведению лабораторных работ в электронном виде.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: мультимедийные презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания с использованием серверных технологий. Программное обеспечение: компас - 3D вер. 14, 3D MAX 2012 учебная версия, AutoCAD 2012 учебная версия.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.10 Электротехника, электроника и схемотехника

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем (ПК-5);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Электротехника, электроника и схемотехника относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Объем дисциплины - 7 з.е.; контактная работа: лекций - 34ч., лабораторных - 84 ч.; СР - 89 ч.

Содержание дисциплины.

Основные законы теории электрических и магнитных цепей (лекций - 8 ч., лабораторных - 8 ч., СР - 9 ч).

Электрорадиоизмерения; вторичные источники питания; источники эталонного напряжения и тока (лекций - 8 ч., лабораторных - 10 ч., СР - 9 ч).

Контрольное тестирование №1 (лабораторных - 4 ч., СР - 4ч.).

Схемы замещения, параметры и характеристики полупроводниковых приборов; усилительные каскады переменного и постоянного тока (лекций - 8 ч., лабораторных - 10 ч., СР - 9 ч).

Анализ установившегося режима в цепях синусоидального тока; передаточная функция и ее связь с дифференциальным уравнением, с импульсной и частотными характеристиками (лекций - 8 ч., лабораторных - 8 ч., СР - 9 ч).

Контрольное тестирование №2 (лабораторных – 4 ч., СР - 4 ч.).

Цифровой ключ; базовые элементы, свойства и сравнительные характеристики современных интегральных систем элементов (лекций - 8 ч., лабораторных - 10 ч., СР - 9 ч).

Использование преобразования Лапласа для анализа цепей (лекций - 8 ч., лабораторных - 8 ч., СР - 9 ч).

Контрольное тестирование №3 (лабораторных - 2 ч., СР - 2 ч.).

Анализ линейных цепей (лекций - 8 ч., лабораторных - 10 ч., СР - 9 ч).

Переходные процессы во временной области; частотные и переходные характеристики; апериодические сигналы и их спектры (лекций - 6 ч., лабораторных - 10 ч., СР - 9 ч).

Экзамен (СР - 5 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Мамий А.Р. Операционные усилители / А.Р. Мамий, В.Б. Тлячев; Адыг. гос. Ун-т. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2005. – 192 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Земляков, В.Л. Электротехника и электроника : учебник / В.Л. Земляков ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет", Факультет высоких технологий. - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2008. - 304 с. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-9275-0454-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241108>
2. Кузовкин, В.А. Электроника. Электрофизические основы, микросхемотехника, приборы и устройства : учебник / В.А. Кузовкин. - М. : Логос, 2011. - 328 с. - (Новая Университетская Библиотека). - ISBN 5-98704-025-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89796>
3. Чижма, С.Н. Электроника и микросхемотехника : учебное пособие / С.Н. Чижма. - М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012. - 359 с. - ISBN 978-5-89035-649-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=226366>
4. Клаассен К.Б. Основы измерений. Датчики и электронные приборы: учеб. пособие / К.Б. Клаассен; пер. с англ. Е.В. Воронова, А.Л. Ларина. – 3-е изд. – Долгопрудный: Издат. Дом «Интеллект», 2008. – 352 с.
5. Пряшников В.А. Теоретические основы электротехники. Курс лекций. С-Пб.: Корона, 2000 г.
6. Пряшников В.А. Электроника. Полный курс лекций. С-Пб.: Корона, 2004 г.
7. Современная электроника. – М.: СТА-Пресс, 1990 – 2013.
8. Журнал электроники. – <http://jre.cplire.ru> (декабрь 2012)
9. Лачин, В.И. Электроника: учеб. пособие для вузов / В. И. Лачин, Н. С. Савёлов. - 7-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 703, [1] с.; 84x108/32. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 697. - Предисл. - ISBN 978-5-222-14809-9: 290-00, 3000 экз.

10. Электротехника и электроника: учеб. пособие для вузов / В. В. Кононенко [и др.]; под ред. В.В. Кононенко. - 5-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 778 с.; 60x84/16. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 764-766. - Предисл. - ISBN 978-5-222-14378-0: 315-00, 3000 экз.
11. Григораш, О.В. Электротехника и электроника: учеб. для вузов / О. В. Григораш, Г. А. Султанов, Д. А. Нормов. - Ростов н/Д; Краснодар: Феникс: Неоглори, 2008. - 462, [2] с.; 60x90/16. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 446-448. - Предисл.; Основ. принятые сокр.; Предм. указ. - ISBN 978-5-222-13949-3: 314-00, 3000 экз.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. [HTTP://www.citforum.tsu.ru/](http://www.citforum.tsu.ru/)
2. [HTTP://www.intuit.ru/](http://www.intuit.ru/)
3. <http://www.radiokot.ru>
4. <http://www.cxem.net>
5. <http://pcports.ru>
6. <http://www.electrik.org/elbook/>

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Целью дисциплины является изучение принципов действия и особенностей функционирования типовых электрических и электронных устройств, основ элементной базы ЭВМ, построения, расчета и анализа электрических и электронных цепей. В задачи дисциплины входит изучение методов анализа и расчета линейных и нелинейных электрических и магнитных цепей при различных входных воздействиях; физических принципов действия, характеристик, моделей и особенностей использования в электронных цепях основных типов активных приборов; методов расчета переходных процессов в электрических цепях; принципов построения и основ анализа аналоговых и цифровых электронных схем и функциональных узлов цифровой аппаратуры. Изучение данной дисциплины базируется на следующих курсах: «Физика», «Математический анализ», «Алгебра и геометрия». Студент должен уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для понимания преподаваемой дисциплины, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией. Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин «ЭВМ и периферийные устройства», «Сети и телекоммуникации». Изучение материала, указанного в данной программе, предполагает гармоничное сочетание лекций и самостоятельной работы студента на семинарах, в лаборатории, в библиотеке.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные

классы, учебные лаборатории с наборами стендов по электротехнике электронике и схемотехнике, классы с мультимедийным оборудованием.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.11 Метрология, стандартизация и сертификация

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем (ПК-5).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Метрология, стандартизация и сертификация относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Объем дисциплины - 6 з.е.; контактная работа: лекций - 16 ч., лабораторных - 32 ч.; СР - 123 ч.

Содержание дисциплины.

Введение. Роль метрологии, стандартизации и сертификации в обеспечении качества.

Модуль 1. Метрология. (лекций – 8 ч., ЛР – 16 ч., СР - 62ч.).

Системы физических величин. Международная система единиц СИ. Размерность физической величины. Метод размерности. Шкалы в метрологии.

Структура ГСИ. Метрологическая служба РФ. Эталоны, эталонная база РФ. Поверка, виды поверок.

Виды измерений. Классификация средств измерений. Электроизмерительные приборы.

Классификация погрешностей. Статистические критерии выявления промахов и систематических погрешностей. Случайные погрешности.

Обработка прямых многократных измерений. Критерий Пирсона. Обработка косвенных измерений.

Модуль 2. Стандартизация. Сертификация. (лекций – 8 ч., ЛР – 16 ч., СР - 61ч.).

Понятие стандартизации. Закон РФ "О стандартизации". Государственная система стандартизации.

Объекты стандартизации. Нормативные документы. Государственный кон-

троль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.

Категории и виды стандартов. Международное сотрудничество в области стандартизации.

Сертификация. Схемы сертификации. Обязательная и добровольная сертификация. Объекты сертификации. Сертификация в системе ГОСТ Р. Сертификация в рамках Таможенного Союза.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Сергеев А.Г., Латышев М.В., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. для бакалавров.- М.: ЮРАЙТ, 2012.- 820 с.- ISBN 978-5-9916-1454-2.
2. Тартаковский Д.Ф., Ястребов А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерений: Учеб. для вузов.- М.: Высш. шк., 2001.- 205 с.- ISBN 5-06-003796-7. (Гриф: допущено УМО по образованию в области автоматике, электроники, микроэлектроники и радиотехники в качестве учебника для студентов вузов).
3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебник/ Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. -: Абрис, 2012.- 792 с.- 978-5-4372-0064-3.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117501>

4. Крылова, Г. Д. Основы стандартизации, метрологии, сертификации [Электронный ресурс]: учебник/ Г. Д. Крылова. -: Юнити-Дана, 2012.- 672 с.- 978-5-238-01295-7.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114433>

(Гриф: Рекомендовано Министерством образования Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений)

5. Сергеев, А. Г. Сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А. Г. Сергеев. -: Логос, 2008.- 176 с. - 978-5-98704-302-6.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84871>

6. Основы стандартизации, метрологии и сертификации [Электронный ресурс]/ Ю.П. Зубков, Ю.Н. Берновский, А. Г. Зекунов, В. М. Мишин, А. В. Архипов. -: Юнити-Дана, 2012.- 448 с.- 978-5-238-01173-8.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117687>

(Гриф: Рекомендовано Учебно-методическим центром «Профессиональный учебник» в качестве учебника для студентов высших учебных заведений)

7. Голуб, О. В. Стандартизация, метрология и сертификация [Электронный ресурс]/О. В. Голуб, И. В. Сурков, В. М. Позняковский.- Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2009.- 335 с.- 978-5-379-00688-4.

Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57452>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. <http://gost.ru/wps/portal/> Сайт Федерального агентства по техническому ре-

гулированию и метрологии (Росстандарт)

2. <http://vniim.ru/> Сайт Всероссийского научно-исследовательского института метрологии имени Д.И. Менделеева
3. <http://www.vniiofi.ru/> Сайт ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт оптико-физических измерений федерального агентства по техническому регулированию и метрологии РФ»
4. <http://standard.gost.ru/wps/portal/>

Информационный портал по стандартизации

5. <http://iso.gost.ru/wps/portal/>

Информационный портал по международной стандартизации

Методические указания для обучающихся. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием, лабораторное оборудование, ПК для применения статистических критериев наличия промахов, систематических погрешностей, установления вида распределения.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.12 Безопасность жизнедеятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Безопасность жизнедеятельности относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Объем дисциплины - 3 з.е.; контактная работа: лекций - 12 ч., практических - 12 ч.; СР - 39 ч.

Содержание дисциплины.

Человек и среда обитания. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.

Введение. Характеристика структурных элементов среды обитания. Основные понятия, термины и определения в БЖ (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 3 ч.).

Система национальной безопасности, основные понятия и структурные элементы (лекций – 1ч., практических – 1 ч., СР – 3ч.).

Информационная, экономическая, продовольственная безопасность. Доктрина информационной безопасности. Способы защиты информации (лекций - 1 ч., СР - 3 ч.).

Основные понятия обеспечения БЖ в ЧС. Система РСЧС. Гражданская оборона (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 3 ч.).

Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

Защита населения и территорий в ЧС природного характера (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 3 ч.).

Защита населения и территорий в ЧС техногенного характера (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 3 ч.).

Защита населения и территорий в ЧС биолого-социального характера (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 3 ч.).

Защита населения и территорий в ЧС социального характера. Противодействие терроризму (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 3 ч.).

Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях военного характера (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 3 ч.).

Способы защиты населения и территорий в ЧС (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 3 ч.).

Человек и производственная среда.

Труд и обеспечение его комфортности. Законодательство о труде (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 3 ч.).

Комфортные условия на рабочем месте. Эргономика и производственная эстетика (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 3 ч.).

Вредные и опасные факторы на производстве. Вибрация и акустические колебания. Электрический ток (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 3 ч.).

Безопасная работа с компьютером (практических - 1 ч., СР – 3 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Тхагапсова Г.Г. Шатохина Т.А. Продовольственная безопасность и основы рационального питания [Текст]. Учебное пособие. – Майкоп: АГУ, 2009—180 с.
2. Шатохина Т.А., Филимонова Т.А. 2.Теоретические основы безопасности жизнедеятельности, учеб.-метод. пособие для студентов ин-та физ. культуры и дзюдо, отд-ние БЖ. – Майкоп, 2005.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и электронные тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Крюков Р.В. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие / Р.В. Крюков. – М.: А-Приор, 2011. – 326.
2. Безопасность жизнедеятельности: Учеб. Для вузов /С.В.Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др.; Под общ. Ред. С.В. Белова. – М.: Высш. Шк., 2007. 616 с.
3. Безопасность жизнедеятельности: Учебник/Под ред. проф. Э.А. Арустамова. - 13-изд., перераб. И доп.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2011.
4. Айзман Р.И., Шуленина Н.С, Ширшова В.М. Основы безопасности жизнедеятельности. Учебное пособие. – Новосибирск: Сибирское университетское изд-во. 2010.—256 с.
5. Крюков Р.В. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекции (пособие для подготовки к экзаменам). М.:А-Приор. 2011.- 128 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учеб. мультимед. компьютер. курс. - [Новосибирск]: Диполь: Новосиб. гос. пед. ун-т, 2007 <http://www.library.aspu.ru/?id=3>
2. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Учеб.пособие/ В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. Изд.2-е, перераб. - М.: Высш.шк., 2007. – 592с.: ил. <http://www.chtivo.ru/book/1374324/>
3. Федеральный закон РФ от 21.12.1994г. № 68-ФЗ «о защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера». <http://base.consultant.ru/cons/>
4. Федеральный закон РФ от 28. 12. 2010 г. № 390 -ФЗ «о безопасности». »: <http://base.consultant.ru/cons/>
5. Указ Президента РФ от 12. 05. 2009 г. № 537 Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020г. <http://base.consultant.ru/cons/> Журнал «Безопасность жизнедеятельности» <http://www.novtex.ru/bid/>

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения

студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Целью дисциплины является формирование профессиональной культуры безопасности, т.е. способности и готовности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности. Основная задача дисциплины - формирование понимания рисков, связанных с деятельностью человека; приемов рационализации жизнедеятельности, направленных на снижение антропогенного влияния на природную среду; культуры безопасности. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: таблицы, схемы, стенды, плакаты; ТСО - видеоаппаратура и видеофильмы, диафильмы, слайды; карта сейсмического районирования; интерактивная доска; презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.13 Сети и телекоммуникации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2)
- способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем (ПК-5).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Сети и телекоммуникации относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Объем дисциплины - 6 з.е.; контактная работа: лекций - 36 ч., лабораторных - 72 ч.; СР - 108 ч.

Содержание дисциплины.

Аппаратное обеспечение для персонального компьютера (лекций - 1 ч., лабораторных - 2 ч., СР - 1 ч.).

Операционные системы (лекций - 1 ч., лабораторных - 2 ч., СР - 2 ч.).

Подключение к сети (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 2 ч.).

Подключение к Интернету через поставщика услуг (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 2 ч.).

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

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

Беспроводные технологии (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 4 ч.).

Основы сетевой безопасности (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 4 ч.).

Устранение проблем с сетями (лекций - 2 ч., лабораторных - 6 ч., СР - 4 ч.).

Домашнее задание (подготовка к РК) (СР - 7 ч.).

Рубежный контроль №1 (лекций - 2 ч., лабораторных - 3 ч., СР - 20 ч.).

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

ч., СР - 2 ч.).

Служба технической поддержки (лекций - 1 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 2 ч.).

Планирование обновления сети (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 2 ч.).

Планирование структуры адресации (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 4 ч.).

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

Маршрутизация (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 4 ч.).

Службы поставщиков услуг Интернета (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 2 ч.).

Обязанности поставщиков услуг Интернета (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 2 ч.).

Поиск и устранение неисправностей в сети (лекций - 2 ч., лабораторных - 2 ч., СР - 7 ч.).

Домашнее задание (к/р) (СР - 2 ч.).

Рубежный контроль №2 (лекций - 2 ч., лабораторных - 3 ч., СР - 25 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Лабораторный практикум по HTML. Методическое пособие для студентов. АГУ, 2011.

2. Лабораторный практикум по Java - скрипт. Методическое пособие для студентов. АГУ, 2011.

3. Алиева М.Ф., Алиев М.В. Методические рекомендации по дисциплине «Сети ЭВМ и телекоммуникации» Проектирование и расчет эффективности локальной сети. АГУ, 2006.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Новиков Ю.В., Кондратенко С.В. Основы локальных сетей Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2005.

2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Основы сетей передачи данных Интернет-университет информационных технологий, 2005.

3. Новиков Ю.В., Кондратенко С.В. Локальные сети. Архитектура, алгоритмы, проектирование. М.: ЭКОМ, 2000. — 312 с.

4. Закер К. Компьютерные сети. Модернизация и поиск неисправностей. СПб.: БХВ-Петербург, 2001. — 1008 с.

5. Хамбракен Д. Компьютерные сети: Пер. с англ. М.: ДМК Пресс, 2004. — 448 с.

6. Нанс Б. Компьютерные сети: Пер. с англ. М.: «БИНОМ», 1996. — 400 с.

7. Новиков Ю.В., Карпенко Д.Г. Аппаратура локальных сетей: функции, выбор, разработка. М.: ЭКОМ, 1998. — 288 с.

8. Нессер Д. Дж. Оптимизация и поиск неисправностей в сетях: Пер. с англ. К.: «Диалектика», 1996. — 384 с.

9. Фролов А.В., Фролов Г.В. Глобальные сети компьютеров. М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 1996. — 288 с.
10. Новиков Ю.В., Карпенко Д.Г. Оптоволоконная локальная сеть персональных компьютеров типа «звезда»// Информационные технологии и системы. Hardware Software Security. Тенденции и перспективы. Сборник статей / Сост. Мельников Д.Я. М., Международная академия информатизации, 1997, с. 24—33.
11. Мюллер С. Модернизация и ремонт персональных компьютеров. / Пер. с англ. М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 1998. — 944 с.
12. Сунчелей И.Р., Стрижаков С.К., Семенов А.Б. Структурированные кабельные системы. 5-е изд. Издательство: Компания АйТи, ДМК. 2004, 640 с.
13. Хамбракен Д. Компьютерные сети: Пер. с англ. М.: ДМК Пресс, 2004. — 448 с.
14. Ирвин Дж., Харль Д. Передача данных в сетях: инженерный подход: Пер. с англ. СПб.: БХВ-Петербург., 2003. — 448 с.
15. Гук М. Аппаратные средства локальных сетей. СПб.: Питер, 2001.— 576 с.
16. Закер К. Компьютерные сети. Модернизация и поиск неисправностей. СПб.: БХВ-Петербург, 2001. — 1008 с.
17. Периодические издания: Вестник Адыгейского государственного университета. Сер.: Естественно-математические и технические науки; Математический сборник; Математический сборник.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. [НТТР://www.citforum.tsu.ru/](http://www.citforum.tsu.ru/)
2. [НТТР://www.intuit.ru/](http://www.intuit.ru/)
3. <http://www.wiley.com/compbooks/fastethernet>
4. <http://www.gigabit-ethernet.org>
5. <http://www.microsoft.com/rus>
6. <http://www.novell.ru>

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Целью дисциплины является освоение основных сетевых технологий, подготовка к работе в сетевой среде. Задачей дисциплины является изучение принципов функционирования и особенностей построения каналов передачи данных и линий связи; методов доступа и разновидностей локальных вычислительных сетей; функций сетевого и транспортного уровней; протоколов стека ТСР/IP, методов адресации и маршрутизации территориальных сетей. Изучение данной дисциплины базируется на курсах «Информатика», «Физика», «Электротехника, электроника и схемотехника». Студент должен знать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования. Студент должен уметь устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем. Дисциплина является предшествующей для выполнения квалификационной работы бакалавра. В ходе обу-

чения дисциплине «Компьютерные сети» следует уделять внимание, как теоретическому усвоению базовых понятий информационных технологий, так и приобретению, развитию и закреплению компетенций, практических навыков и умений по использованию современных информационных и коммуникационных технологий при решении прикладных задач. На лекциях раскрываются основные вопросы рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее важные, сложные и проблемные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. На лабораторных занятиях, ориентированных на предметную область будущей профессиональной деятельности студентов, выборочно контролируется степень усвоения студентами основных теоретических положений. 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. Изучение материала, указанного в данной программе, предполагает гармоничное сочетание лекций и самостоятельной работы студента на семинарах, в лаборатории, в библиотеке.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания с использованием серверных технологий. 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 компьютером с подключенным к нему проектором с видеотерминала на настенный экран, или иным аналогичным по функциональному назначению оборудованием. Для обеспечения процесса обучения необходимо использовать помещение, рассчитанное на 12-15 слушателей и соответствующее количество лабораторных компьютеров (один компьютер на каждого учащегося).

Требования к составу лабораторного оборудования. Для выполнения практических лабораторных занятий курса в малых группах (до 5 человек) требуются компьютеры и периферийное оборудование в приведенной ниже конфигурации:

- 3 маршрутизатора Cisco 2801 с Base IP IOS, 128 Мбайт DRAM, 32 Мбайта флэш-памяти и модулями HWIC-2A/S;
- 3 коммутатора Cisco Catalyst 2960;
- Набор последовательных кабелей (входят в комплект поставки оборудования для Сетевой академии Cisco);

- 2 беспроводных маршрутизатора.
- 3 компьютера или ноутбука для лабораторных занятий (Windows XP или выше).

Для выполнения практических лабораторных занятий курса в больших группах (10-12 человек) необходим комплект, состоящий из 6 маршрутизаторов и 6 коммутаторов соответствующей компоновки.

Требования к программному обеспечению для выполнения лабораторных работ. Для изучения курса «Компьютерные сети» необходимо наличие операционных систем Microsoft Windows XP или выше, а также установленный на компьютерах сетевой симулятор Cisco Packet Tracer.

Набор инструментов для выполнения лабораторных работ

Набор должен содержать следующие инструменты:

- Различные кабели Ethernet:
- Минимум один прямой кабель на каждого студента.
- Минимум один перекрестный кабель на каждого студента.
- Обжимные устройства для коннекторов RJ-45.
- Сетевые розетки RJ-45.
- Коннекторы RJ-45, 8 pin.

Дополнительные требования к ресурсам

Рекомендуется:

- Выделенное подключение к Интернету для каждого студента, необходимое для контроля за выполнением поиска в Интернете и загрузки драйверов.
- Одно многофункциональное устройство принтер/сканер/копир на класс.
- Один беспроводной маршрутизатор/коммутатор.
- Беспроводной PCI-адаптер (совместимый с указанным маршрутизатором/коммуникатором) для каждого компьютера.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.14 Базы данных

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- Общепрофессиональные компетенции:
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
 - способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);
 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1)
- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2)
- способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем (ПК-5).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Базы данных относится к дисциплинам базовой части профессионального учебного плана.

Объем дисциплины - 5 з.е.; контактная работа: лекций - 32 ч., лабораторных - 48 ч.; СР - 73 ч.

Содержание дисциплины.

Системы баз данных.

Элементы систем баз данных (лекций - 2 ч., СР - 3 ч.).

Системы управления базами данных (лекций - 2 ч., СР - 2 ч.).

Модели данных (лекций - 4 ч., СР - 2 ч.).

Реляционные базы данных (лекций - 4 ч., СР - 2 ч.).

Проверка самостоятельной работы (СР - 2 ч.)

Проектирование баз данных.

Введение в проектирование баз данных (лекций - 2 ч.).

Концептуальное проектирование (лекций - 4 ч., СР - 2 ч.).

Логическое проектирование баз данных (лекций - 4 ч., СР - 2 ч.).

Физическое проектирование (лекций - 2 ч., СР - 2 ч.).

Язык запросов SQL (лекций - 4 ч., лабораторных - 6 ч., СР - 2 ч.).

Защита информации в базах данных (лекций - 2 ч., СР - 2 ч.).

Перспективы развития СУБД (лекций - 2 ч., СР - 2 ч.).

Проверка самостоятельной работы студентов по 2 разделу (СР - 2 ч.).

Создание баз данных в СУБД Visual FoxPro и SQL Server.

Введение в СУБД Visual FoxPro (лабораторных - 2 ч., СР - 4 ч.).

Создание проекта и базы данных (лабораторных - 2 ч., СР - 4 ч.).

Создание форм редактирования данных (лабораторных - 10 ч., СР - 8 ч.).

Формирование отчетов (лабораторных - 6 ч., СР - 8 ч.).

Введение в СУБД SQL Server (лабораторных - 2 ч., СР 6 ч.).

Многопользовательская работа с базой данных (лабораторных - 10 ч., СР - 8 ч.).

Работа с данными в СУБД SQL Server (лабораторных - 10 ч., СР - 8 ч.).

Проверка самостоятельной работы студентов по 3 разделу (СР - 2 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Коробков В.Н. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Базы данных» / В.Н. Коробков, П.Ю. Бучацкий. Майкоп: Изд-во АГУ, 2014. – 96 с.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных. Учебное пособие / В.М. Илюшечкин – М.: ЮРАЙТ, 2011.
2. Кириллов В.В. Введение в реляционные базы данных. Учебная литература для вузов / В. В. Кирилов, Г. Ю. Громов – СПб.: ВHV, 2009.
3. Каратыгин С. А. Visual FoxPro 9.0 /С. А. Каратыгин, А. Ф. Тихонов, Л. Н. Тихонова – М.: Бином- Пресс 2009.
4. Советов Б. Я. Базы данных: теория и практика: учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской - М.: ЮРАЙТ, 2011.
5. Агальцов В. П. Базы данных: Учебное пособие / В. П. Агальцов. – М.: Мир, 2002.
6. Гарсиа-Молина Г. Системы баз данных: Полный курс / Г. Гарсиа-Молина, Д. Ульман, Д. Уидом. - М.: Вильямс, 2004.
7. Грабер М. SQL справочное руководство / М. Грабер – М.: Лори, 1998.
8. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных /К. Дж. Дейт – М.: Вильямс, 2006.
9. Карпова Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация. Учебник / Т. С. Карпова – СПб.: Питер, 2002.
10. Маклаков С. В. ВРwin и ERwin . Case- средства разработки информационных систем /С. В. Маклаков – М.: Диалог- МИФИ, 2001.
11. Мартин Дж. Организация БД в вычислительных системах /Дж. Мартин – М.: Мир, 2000.
12. Пол Нильсен SQL Server 2005 Библия пользователя – М.: Диалектика, 2008.

13. Роб П. Системы баз данных: проектирование, реализация и управление: Пер. с англ. А. Никифорова / П. Роб, К. Коронел; Гл. ред. Е. Кондукова. - 5-е изд. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
14. Хернандес М. Дж. SQL-запросы для простых смертных: Практик. руководство по манипулированию данными в SQL / Хернандес М.Дж., Д. Л. Вьескас. - М.: Лори, 2003.
15. Хомоненко А. Д. Работа с базами данных в Delphi /А. Д. Хомоненко – СПб.: БХВ-Петербург, 2005.
16. Журнал «Компьютер Пресс»
17. Журнал «Мир компьютерной автоматизации»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Электронная библиотека АГУ www.agulib.adygnet.ru
2. Электронная библиотечная система www.biblioclub.ru
3. Российская государственная публичная библиотека <http://elaibrary.rsl.ru/>
4. Российское образование: федеральный образовательный портал. Библиотека. <http://window.edu.ru/window/library>
5. Материалы сайта <http://www.citforum.ru>

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Все лабораторные работы выполняются с использованием методических материалов в электронном виде, а также интегрированных средств разработки; 2) по всем модулям дисциплины проводится компьютерное тестирование; 3) использование мультимедийных уроков. Изучение материала, указанного в данной программе, предполагает гармоничное сочетание лекций и самостоятельной работы студента на семинарах, в лаборатории, в библиотеке.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: электронные образовательные ресурсы, сеть Интернет, операционная система Windows 7 и выше, СУБД Visual FoxPro 9.0, СУБД SQL Server 2005 Express, сетевое программное обеспечение, мультимедийные презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: мультимедийные аудитории с мультимедийным проектором и компьютерные аудитории, компьютерный класс с выходом в Интернет (для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), фонды научной библиотеки АГУ. Материально-техническое обеспечение: компьютерный класс на 15 рабочих мест, мультимедиа проектор и экран.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.15 ЭВМ и периферийные устройства

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- Общепрофессиональные компетенции:
- способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);
 - способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
 - 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-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1)
- способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем (ПК-5).
- способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования (ПК-6)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

ЭВМ и периферийные устройства относятся к дисциплинам базовой части учебного плана.

Объем дисциплины – 7 з.е.; контактная работа: лекций - 36 ч., лабораторных - 54 ч.; СР - 92 ч.

Содержание дисциплины.

Принципы построения современной ЭВМ.

Классификация и основные характеристики ЭВМ. Формы представления информации в ЭВМ. Цели и задачи дисциплины, ее место и значение в подготовке специалистов по информатике и вычислительной технике. Классификация и основные характеристики ЭВМ. Формы представления информации в ЭВМ (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 8 ч).

Узлы обработки данных. Архитектура базового микропроцессора. Архитектура микропроцессора. Принцип программного управления. Система команд базового микропроцессора (лекций - 4 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 8 ч).

Программно-структурные модели команд (микроархитектура). Типы команд. Форматы команд. Способы адресации: непосредственная, прямая, регистровая, неявная, косвенная, косвенная регистровая (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 8 ч).

Организация регистровой и оперативной памяти (ЗУ) в ЭВМ. Регистровая и

оперативная память (ЗУ) в ЭВМ. Иерархия памяти. Статические и динамические ЗУ произвольной выборки (RAM). Типы динамической памяти. Методы организации доступа в ЗУ (адресная, магазинная, стековая и ассоциативная организации доступа) (лекций - 4 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 8 ч).

Организация кэш-памяти. Постоянные ЗУ. Назначение и использование кэш-памяти. Постоянные ЗУ (ПЗУ, ROM). Классификация и основные характеристики ПЗУ. Типы и архитектура ПЗУ. Внешние запоминающие устройства. Классификация и основные характеристики. Механические и твердотельные ЗУ (лекций - 4 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 8 ч).

Линейные и нелинейные компоненты и устройства для обработки информации. Компоненты и устройства для обработки информации, представленной в аналоговом и гибридном виде. Цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи информации (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 8 ч).

Архитектуры микропроцессоров и их эволюция. Адресация памяти в современных микропроцессорах. Эволюция архитектур микропроцессоров семейства X86. Особенности системы команд микропроцессоров семейства X86. Микропроцессорные комплекты (лекций - 4 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 8 ч).

Способы адресации данных и переходов. Адресации со смещением: относительная, базовая, комбинированная. Страничная, сегментная и сегментно-страничная адресация памяти в современных микропроцессорах. Организация виртуальной памяти. Взаимодействие с внешними устройствами (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 8 ч).

Периферийные устройства ЭВМ и систем. Назначение и классификация периферийных устройств (ПУ) ЭВМ и систем. Устройства ввода информации в ЭВМ. Устройства вывода данных из ЭВМ. Комбинированные устройства взаимодействия с ЭВМ. Внешние ЗУ и их реализация. Накопители на магнитных носителях. Оптические и магнитооптические ЗУ. Принципы записи информации на оптические носители. Перспективные ВЗУ (лекций - 4 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 8 ч).

Интерфейсы ЭВМ и периферийных устройств. Назначение и классификация интерфейсов ЭВМ и периферийных устройств. Системные интерфейсы персональных ЭВМ. Интерфейсы ВЗУ. Интерфейсы систем ввода-вывода. Интерфейсы графических подсистем. Универсальные интерфейсы (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 8 ч).

Принципы построения и архитектура вычислительных систем.

Принципы построения и архитектура вычислительных систем. Особенности архитектур ЭВМ и систем с непосредственными связями, с канальной организацией и магистральной структурой. Конвейерные вычислительные системы (ВС). Векторные ВС. Матричные ВС (лекций - 4 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 8 ч).

Основные тенденции развития ВС. Векторно-матричные ВС. Транспьютеры и транспьютерные ВС. Распределенные ВС. Кластерные вычислительные системы. Вычислительные сети и сети хранения данных. Центры обработки данных (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 8 ч).

Системная интеграция средств ЭВМ и периферийных устройств. Архитектура аппаратных и программных средств ЭВМ и периферийных устройств. Микропрограмное и программное управление (лабораторных - 6 ч., СР - 6 ч).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Йенсен К., Вирт Н. Паскаль. Руководство для пользователя. – М.: Финансы и статистика, 1989.
2. Епашников А.М., Епашников В.А. ЭВМ и периферийные устройства в среде Turbo Pascal 7.0. – М.: Диалог-МИФИ, 1995.
3. М.Уэйт, С.Прата, Л.Мартин. Язык С. – М.: Мир, 1988.
4. Керниган Б., Ритчи Д., Фьюер А. Язык программирования С. Задачи по языку С. – М.: Финансы и статистика, 1985.
5. Основы программирования в системе Турбо Паскаль: Методические указания к циклу лабораторных работ. Составители: Скороход С.В., Лутай В.Н. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1995. № 2254.
6. Васюкова Н.Д., Тюляева В.В. Практикум по основам программирования. Язык Паскаль. – М.: Высш. школа, 1991. – 160 с.
7. Калачев Д.П., Лутай В.Н. ЭВМ и периферийные устройства на языках С и С++. Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1998.
8. Каштанов В.А., Медведев А.И. Теория надежности сложных систем. – М.: Изд-во «Европейский центр по качеству», 2002. – 469с.
9. Острейковский В.А. Теория надежности. – М.: Высшая школа, 2003. – 363с.
10. Самойленко А.П. Основы теории надежности автоматизированных систем обработки информации и управления. - Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2000
11. Живов Н. П., Рызиков М. Л. Эргономическое обеспечение АСУ ТП. – М.: Высшая школа, 2003. – 82 с.
12. Маньшин Г. Г., Кирпич С. В. Обеспечение качества функционирования АС / Под ред. В. А. Прохоренко. – М.: Наука и техника, 1999. – 222 с.
13. ЭВМ и периферийные устройства в среде Турбо Паскаль / А.Епанишников и др. – М.: МИФИ, 1990.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Документация от Intel: <http://www.intel.com/products/processor/manuals>
2. Документация от AMD:
<http://developer.amd.com/documentation/guides/Pages/default.aspx>
3. SysV ABI, различные psABI (Processor Supplement ABI):
<http://refspecs.freestandards.org>
4. Материалы сайта <http://www.citforum.ru>

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Изучение данной дисциплины базируется на следующих курсах: «Операционные системы», «Электротехника, электроника и схемотехника». Студент должен уметь использовать основные законы естественно-научных дисциплин для понимания преподаваемой дисциплины, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией. Дисциплина является предшествующей для выполнения квалификационной работы бакалавра. Изучение материала, указанного в данной программе, предполагает гармоничное сочетание лекций и самостоятельной работы студента на семинарах, в лаборатории, в библиотеке.

ке.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: мультимедийные презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания с использованием серверных технологий. Материально-техническое обеспечение: компьютерный класс на 15 рабочих мест, мультимедиа проектор и экран. Программное обеспечение: среда программирования Turbo Pascal 7.0.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 Защита информации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- 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-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем (ПК-5).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Защита информации относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Объем дисциплины - 7 з.е.; контактная работа: лекций - 32 ч., лабораторных - 96 ч.; СР - 97 ч.

Содержание дисциплины.

Организационно-правовая защита информации.

Государственная политика в области безопасности компьютерных систем (лекций - 10 ч.).

Оформление технических паспортов СВТ, выделенных помещений, перечня сведений, подлежащих защите и др. (лабораторных - 30 ч.).

Подготовка к лабораторным занятиям и углубление знаний о государственной политике в области безопасности компьютерных систем (СР - 32 ч).

Контрольное тестирование №1 (лабораторных - 2 ч.).

Техническая защита информации. Защита информации от несанкционированного доступа.

Защита информации в автоматизированных системах (лекций - 10 ч.).

Примеры технологий по защите информации в автоматизированных системах (лабораторных - 30 ч.).

Подготовка к лабораторным занятиям и углубление знаний по технологиям защите информации в автоматизированных системах (СР - 32 ч).

Контрольное тестирование №2 (лабораторных - 2 ч.).

Системы электронного документооборота. Виртуальные частные сети.

Криптографические средства защиты информации (лекций - 12 ч.).

Примеры криптографических средств защиты информации (лабораторных - 30 ч.).

Подготовка к лабораторным занятиям и углубление знаний по криптографическим средствам защиты информации (СР - 35 ч).

Контрольное тестирование №3 (лабораторных - 2 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, электронные тестовые занятия.

Основная и дополнительная литература.

- 1 Терехов А.В., Чернышов В.Н., Селезнев А.В., Рак И.П. Защита компьютерной информации: Учебное пособие. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2003. 80 с.
- 2 Гатчин Ю.А., Климова Е.В. Основы информационной безопасности: учебное пособие. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2009. – 84 с.
- 3 Казарин О.В. Безопасность программного обеспечения компьютерных систем. Монография. – М.: МГУЛ, 2003. – 212 с.
- 4 Гостехкомиссия России. Руководящий документ: Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации. М.: ГТК, 1992.
- 5 Гостехкомиссия России. Руководящий документ: Защита от несанкционированного доступа к информации. Термины и определения. М.: ГТК, 1992.
- 6 Гостехкомиссия России. Руководящий документ: Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от НСД к информации. М.: ГТК, 1992.
- 7 Гостехкомиссия России. Руководящий документ: средства вычислительной техники. Межсетевые экраны. Показатели защищенности от несанкционированного доступа. М.: ГТК, 1997.
- 8 Common Criteria for Information Technology Security Evaluation // National Institute of Standards and Technology & National Security Agency (USA), Communication Security Establishment (Canada), Communications - Electronics Security Group (United Kingdom), Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (Germany), Service Central de la Sécurité des Systèmes d'Information (France), National Communication Security Agency (Netherlands).
- 9 ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
- 10 Система криптографической защиты информации «Верба-О». - МО ПНИ-ЭИ, 1997.
- 11 Захаров О. Обеспечение комплексной безопасности предпринимательской деятельности. - Litres, 2013, - 365 с.
- 12 Борисов, М. А. Особенности защиты персональных данных в трудовых отношениях: учеб. пособие / М. А. Борисов. - М.: Либроком, 2013. - 224 с.
- 13 Каторин Ю.Ф., Разумовский А.В., Спивак А.И. Защита информации техническими средствами: Учебное пособие / Под редакцией Ю.Ф. Каторина – СПб: НИУ ИТМО, 2012. - 416 с.

- 14 Клоков И. Черный Рг. Запрещенные Приемы Нападения И Защиты. - Издательский дом "Питер", 2013. - 208 с.
- 15 Бирюков А. Информационная безопасность: защита и нападение. - Litres, 2013.- 474 с.
- 16 Боев В.М., Павельева О.Г. Информационное право: учеб. пособие. Ч. 1 / В. М. Боев, О.Г. Павельева; ГУАП. — СПб., 2006. — 116 с.
- 17 Программно-аппаратная защита информации: учеб. пособие/С.К. Варлатая, М.В. Шаханова. - Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007 с.
- 18 Цуканова О.А., Смирнов С.Б. Экономика защиты информации: Учебное пособие. – СПб.: СПб ГУИТМО, 2007. – 59 с.
- 19 Data communications and networks / Ed. by R. Brewster. London: The Institute of Electrical Engineers, 1994.
- 20 Department of Defense Trusted Computer System Evaluation Criteria. DoD, 1985.
- 21 Computer Security Requirements. Guidance for Applying the Department of Defense Trusted Computer System Evaluation Criteria in Specific Environments. DoD, 1985/
- 22 Trusted Network Interpretation of the Trusted Computer System Evaluation Criteria NCSC, 1987.
- 23 Trusted Database Management System Interpretation of the Trusted Computer System Evaluation Criteria. NCSC, 1991.
- 24 Колисниченко Д.Н. Анонимность и безопасность в Интернете. СПб: 2012.- 240 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. HTTP: //www.infotecs.ru/
2. HTTP:// www.inside-zi.ru/
3. http://www.fsb.ru/
4. http://fstec.ru/
5. http://e-trust.gosuslugi.ru/
6. http://rkn.gov.ru/
7. http://regulation.gov.ru/

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Дисциплина нацелена на формирование умений и навыков самообразовательной деятельности, создающей предпосылки для гибкой адаптации в меняющихся жизненных ситуациях (интеллектуальные умения, различные когнитивные и коммуникативные навыки, умения работать с различными источниками информации), а также вовлечение студентов в активный познавательный процесс, совместная работа в сотрудничестве, свободный доступ к различным источникам информации, в том числе, к сети Интернет, регулярный мониторинг дос-

тижений студентов. Изучение материала, указанного в данной программе, предполагает гармоничное сочетание лекций и самостоятельной работы студента на семинарах, в лаборатории, в библиотеке.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания с использованием серверных технологий. Операционные системы: Windows, Linux. Демо-версии ПО СКЗИ, АВЗ, СЗИ НСД.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.17 Физическая культура и спорт.

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)

Объем дисциплины – 2 з.е.; контактная работа: лекций – 68 ч., СР – 4 ч.

Содержание дисциплины:

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов (лекций-4 ч.).

Социально-биологические основы физической культуры (лекций-4 ч.).

Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья (лекций-4 ч.).

Оценка собственной физической культуры личности. Методика определения и оценка собственного объема двигательной активности (лекций-4 ч.).

Методика определения и оценка функционального состояния систем организма. Методика определения и оценка физического развития человека (лекций-4 ч.).

Методика определения и оценка физического здоровья. Оценка и методика коррекции осанки и плоскостопия (лекций-4 ч.).

Введение в курс. Определение исходного уровня физической подготовленности. Совершенствование скоростно-силовых, силовых качеств, выносливости и координации. Подведение итогов (лекций-2 ч.).

Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности (лекций-2 ч.).

Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания (лекций-2 ч.).

Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями (лекций-2 ч.).

Определение и оценка двигательных способностей человека (лекций-2 ч.).

Оценка гибкости. Методика выполнения физических упражнений на растягивание. Методика проведения занятий по развитию силы. (лекций-2 ч.).

Профилактика спортивного травматизма и оказание первой доврачебной помощи при занятиях физической культурой и спортом (лекций-2 ч.).

Совершенствование двигательных качеств. Основы туризма. Подведение итогов (лекций-2 ч.).

Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений (лекций-2 ч.).

Особенности занятий избранным видом спорта, системой физических упражнений (лекций-2 ч.).

Методика самоконтроля работоспособности, усталости и утомления при занятиях физической культурой и спортом (лекций-2 ч.).

Методика самоконтроля работоспособности, усталости и утомления при занятиях физической культурой и спортом (лекций-2 ч.).

Определение исходного уровня физической подготовленности. Совершенствование двигательных качеств. Основы туризма. Подведение итогов (лекций-2 ч.).

Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом (лекций-2 ч., СР-2ч.).

Методика проведения утренней, производственной и вводной гимнастики (лекций-2 ч.).

Совершенствование двигательных качеств. Основы туризма. Подведение итогов (лекций-2 ч.).

Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов (лекций-2 ч.).

Анализ отдельных положений правил соревнований по виду спорта (лекций-2 ч.)

Совершенствование навыков в спортивных играх. Подведение итогов (лекций-2 ч.).

Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра (лекций-2 ч.).

Проведение мастер-классов по судейству в избранном виде спорта (лекций-2 ч.)

Совершенствование навыков в спортивных играх. Подведение итогов (лекций-2 ч., СР – 2ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Чеснова Е.Л. Физическая культура. Учебное пособие для вузов.- М.: Директ Медиа, 2013. 160 с.
2. Шулятьев В.М. Коррекция фигуры студенток различными видами гимнастики в вузе. Учебное пособие – М.: Российский университет дружбы народов, 2012. 432 с.
3. Барчуков И.С. Назаров Ю. Н. и др. Физическая культура и физическая подготовка. Учебник – М.: Юнити-Дана, 2012. 432 с.
4. Григорович Е. С., Романов К.Ю. Физическая культура. Учебное пособие. Минск. Высшая школа. 2011, 352 с.
5. Лесников С.В. Теория и методика физического воспитания: электронные словари, справочники и энциклопедии [Электронный ресурс] – Сыктывкар, (2011). ЭБС
6. Вайнер Э.Н. Валеология. Учебник – М.: Флинта, 2011. 448с ЭБС
7. Бочкарева С.И. и др. Физическая культура. Учебно-методический комплекс (для студентов экономических специальностей) – М.: Евразийский открытый институт, 2011. 344с. ЭБС
8. Гуревич И.А. Физическая культура и здоровье. 300 соревновательно-игровых заданий. Учебно-методическое пособие – Минск: Высшая школа, 2011. 351с. ЭБС
9. Шулятьев В.М. Физическая культура. Курс лекций – М.: Российский университет дружбы народов, 2009, 280с. ЭБС
10. Вайнер Э.Н. Лечебная физическая культура. Учебник – М.: Флинта, 2009. 424с. ЭБС

11. Физическое воспитание детей со сколиозом и нарушением осанки. / Под общ. ред. Г.А. Халемского – 2 е изд.; испр. и доп. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2004. – 80с.
 12. Норрис К.М. Бодибилдинг, Упражнения для брюшного пресса. – М.: ООО «Издательство Астерель»: ООО «Издательство АСТ», 2004. – 152с.
 13. Семенова Н.А. Дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой в Школе здоровья Н. Семеновой «Надежда». – СПб.: «Изд-во «ДИЛЯ», 2003. – 128с.
 14. Лисицкая Т.С., Смиднева Л.В. Аэробика: в 2т. – М.: Федерация аэробики России, 2002, 216с.
 15. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения: Учеб. Для студентов высших педагогических учебных заведений / Ю.Д. Железняк – М.: издательский центр «Академия», 2002.
 16. Селуянов В. Технология оздоровительной физической культуры. М.: СпортАкадемПресс, 2001. 248с.
 17. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная / Учебник. М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. 520с.
 18. Стефени Керони, Энтони Рэнкен. Формирование тела со свободными отягощениями. М.: Терра Спорт, 2001 86 с.
 19. Кеннеди Р., Гринвуд-Робинсон М. Фитнесс тренинг. Медиа спорт 2000, 215с.
 20. Белов В.И., Михайлович Ф.Ф. Валеология: здоровье, молодость, красота, долголетие. М.: «Недра Коммюникейшенс Лтд», 1999. 664 с.
 21. Виленский М.Я., Горшков А.Г. Основы здорового образа жизни студента. - в.ж.: Среднее профессиональное образование, 1995 ,N 4,5,6; 1996, N1,2,3
 22. Кучкин С.Н. Методы оценки уровня здоровья и физической работоспособности: Учебное пособие. Волгоград, 1994. 104 с.
 23. Мэксим Тобис, Мэри Стюарт. Растягивайся и расслабляйся. М.: Физкультура и спорт, 1994.159 с.
 24. Основы медицинских знаний учащихся: Проб. учеб. для сред. учеб. заведений / М.И. Гоголев, Б.А. Гайко; Под ред. М.И. Гоголева. - М.: Просвещение, 1991. - 112 е.: ил.
 25. Сила плюс грация: Атлетическая гимнастика для всех / Авт.-сост. М.Б. Акопянц, Б.А. Подливаев. - М.: Физкультура и спорт, 1990. - 160 с.
 26. Волков В.М., Мильнер Е.Г. Человек и бег. - М.: Физкультура и спорт, 1987. - 144 с.
 27. Научно-метод. журнал Физическая культура, спорт - наука и практика.
 28. Научно-теоретич. журнал Теория и практика физической культуры.
- Нормативная литература*
1. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 04.12.07 N 329-ФЗ;
 2. Приказ Минобразования России «Об утверждении государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования от 02.03.2000 N 686;
 3. Приказ Минобразования России «О совершенствовании процесса физического воспитания в образовательных учреждениях РФ» №2715/227\166\19 от 16.07.2002 г.
 4. Нормативное правовое и программно-методическое обеспечение сферы физической культуры и спорта: Документы и материалы (1999-2004 годы)/ Авт.-сост. П.А. Рожков. М.: советский спорт. 2004. - 1280 с.

5. Нормативно - правовое регулирование в сфере ФК и спорта .- М.: Советский спорт, 2003.- 148 с.
6. Техника безопасности на уроках физической культуры/ Составители: Муравьев В.А., Созинова Н.А. - М.: СпортАкадемПресс, 2001.- 96 с.
7. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Электронный учебник по физическому воспитанию - [http://cnit.ssau.ru/kadis/osnov set/index.htm](http://cnit.ssau.ru/kadis/osnov_set/index.htm) ЭБС
2. Васильева Е.Э. Как написать курсовую работу. - <http://vasilyeva.edu.bv/sm.aspx?uid=132109> ЭБС
3. Примерная программа по физической культуре. - <http://dokuments.htm> ЭБС

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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 физиче-

ской культуры или инструктора, окончившего специальные курсы повышения квалификации. По направлению врача данным студентам может быть рекомендованы занятия лечебной физической культурой по специально разработанной программе.

Содержание дисциплины для студентов специального медицинского отделения

В специальное учебное отделение зачисляются студенты, отнесенные по данным медицинского обследования в специальную медицинскую группу. Комплектование специальных медицинских групп проводится на основании заключения врача.

Практический раздел учебной программы, для студентов специального медицинского отделения, реализуется индивидуально-дифференцированно. При его реализации учитываются уровень функциональной и физической подготовленности каждого студента, характер и выраженность структурных и функциональных нарушений в организме, вызванных временными или постоянными патологическими факторами, а также показания и противопоказания к занятиям ФК. Практические занятия носят коррегирующую, восстановительную и оздоровительно-профилактическую направленность. На практических занятиях осваивают разделы программы, по индивидуальным программам, самостоятельно разработанным под контролем преподавателей и с учетом рекомендаций врача.

На методико-практических занятиях разрабатывают и реализуют программу индивидуального самосовершенствования, осваивают методы самоконтроля, навыки судейства по видам спорта культивируемых в вузе, оказывают помощь преподавателю в организации и проведении занятий и соревнований, составляют комплексы упражнений, формируют навыки в проведении УГГ и разминки с группой...

Теоретический раздел. Для студентов специального медицинского отделения посещение лекционных занятий - **обязательно!**

Студенты специального медицинского отделения в каждом семестре пишут рефераты и защищают их.

Контрольный раздел.

Студенты специального медицинского отделения выполняют контрольные упражнения для оценки физической подготовленности по выбору, с учетом особенностей индивидуальных отклонений в состоянии здоровья.

Студенты обязаны приходить на занятия в опрятной спортивной одежде и чистой сменной обуви, в соответствии с гигиеническими требованиями. Верхнюю одежду обязательно сдавать в гардероб, ценные вещи и деньги на время занятий сдавать на хранение преподавателю или дежурному в раздевалке. Опоздание на занятие допускается не более чем на 5 минут. Двигательная деятельность должна осуществляться в соответствии с требованиями техники безопасности и под контролем преподавателя. Об изменениях в состоянии здоровья, полученных травмах необходимо своевременно сообщать преподавателю.

Студенты, которые по результатам медицинского осмотра освобождены от практических занятий по физическому воспитанию получают теоретическое задание, которое выполняют в виде реферата.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики,

тестовые задания. Для проведения лекционных занятий используются: теле-видео аппаратура; диски, слайды; фотоматериалы. Для учебно-тренировочных занятий используются: приборы контроля развития основных физических качеств, уровня физической и спортивной подготовленности; табло информационное; спортивный инвентарь, оборудование; аптечка. Для методико-практических занятий – приборы врачебно-педагогического контроля. Для контрольного раздела - измерительные приборы. Учебно-спортивная база: спортивный зал № 1 (игровой), спортивный зал № 2 (для настольного тенниса), зал № 3 (зал ЛФК), Республиканский стадион на правах аренды.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.1 Правоведение

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4)
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Правоведение относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 2 з.е.; контактная работа: лекций - 18 ч., практических - 18 ч., СР - 36 ч.

Содержание дисциплины.

Основные понятия государства (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 4 ч.).

Основные понятия права (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 5 ч.).

Конституционное право (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 4 ч.).

Трудовое право (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 4 ч.).

Уголовное право (лекций – 4 ч., практических – 4 ч., СР – 4 ч.).

Гражданское право (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 5 ч.).

Административное право (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 5 ч.).

Экологическое право и информационное право (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 5 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Смоленский, М.Б. Конституционное право Российской Федерации: учеб. для вузов / М. Б. Смоленский, М. В. Мархгейм, Е. Е. Тонков. - 2-е изд., испр. и доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 446 с. ; 84x108/32. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-15787-9: 254-00, 3000 экз.
2. Уголовное право России: Общая и особенная части: Учебник для вузов под общ.ред. М.П.Журавлева, С.И.Никулина. – М. Норма. -2008.- 816с. – 2 –е изд.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Ушакова Н.А. Правоведение: учеб. пособие для вузов / Н. А. Ушакова, Н. А. Чесноков. - М.: Физ. культура, 2005. - 122 с. - ISBN 5-9746-0018-5 : 320-21, 1000 экз.
2. Закревская, О.В. Правоведение [Электронный ресурс]: лекции для студентов вузов / О. В. Закревская. - М.: Издат. Дом "Равновесие", 2006. - 1 CD-ROM. - Систем. требования: Pentium 2; ОЗУ 256 Mb; 24-х CD-ROM; Windows 98, NT, 2000, XP. - 152-00.

3. Марченко, М.Н. Правоведение: учебник / М. Н. Марченко, Е. М. Дерябина; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Юрид. фак. - М.: Проспект, 2009. - 416 с.; 60x90/16. - ISBN 978-5-392-00355-6: 151-82, 5000 экз.
4. Мухаев Р.Т. Правоведение: учеб. для вузов / Р. Т. Мухаев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юнити-Дана, 2005. - 416 с.; 60x90/16. - Библиогр.: с. 406-407. - От авт.; Тесты оценки качества освоения дисциплины "Правоведение"; Слов. терминов. - ISBN 5-238-00925-9: 240-00, 15000 экз.
5. Правоведение: учеб. для студентов вузов / авт.-сост.: Л.В. Акопов, М.В. Мархгейм, М.Б. Смоленский; под ред. М.Б. Смоленского. - 4-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д: Феникс, 2005. - 416 с.; 84x108/32. - (Высшее образование). - Предисл. - ISBN 5-222-06038-1: 130-00, 5000 экз.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

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

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. Компьютерное и мультимедийное оборудование для поиска справочной информации, нормативных правовых актов, учебной и научной литературы на официальных сайтах органов государственного управления, различных организаций и учреждений; компьютерные справочно-правовые системы для поиска необходимых документов, установленные в компьютерных классах АГУ (Консультант Плюс, Гарант, Кодекс и др.).

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.2 Социология

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Социология относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 2 з.е.; контактная работа: лекций - 16 ч., практических - 16 ч., СР - 40 ч.

Содержание дисциплины.

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

Общество как целостная социокультурная система (социальные группы и общности; социальные институты и социальные организации; социальные связи и взаимодействия; культура как социальное явление и система ценностей) (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 4 ч.).

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

Социальная структура общества. Социальная стратификация (социальные движения; социальные конфликты и логика их разрешения) (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 4 ч.).

Отраслевая социология. Социология политики и общественного мнения. Социология правосознания (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 4 ч.).

Социология экономики и управления (СР – 8 ч.).

Социология межнациональных отношений (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 4 ч.).

Социология семьи (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 4 ч.).

Методология и методы социологического исследования (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 4 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Хунагов, Р. Д. Кавказ в контексте глобальных трансформаций // Кавказ, ЕС и Россия: проблемы стабильности. – М., 2004.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Бабосов Е. М. Социология [Электронный ресурс] / Е. М. Бабосов. - Минск: ТетраСистемс, 2011. - 285 с. - Режим доступа:

- <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78511> (дата обращения 20.10.2013).
2. Социология. Учебник [Электронный ресурс] / М.: Юнити-Дана, 2012. - 488 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117760> (дата обращения 20.10.2013)
 3. Лавриненко В. Н., Лукашева Т. С., Останина О. А., Путилова Л. М., Тимофеев А. Ф. Социология. Учебник [Электронный ресурс] / В. Н. Лавриненко, Т. С. Лукашева, О. А. Останина, Л. М. Путилова, А. Ф. Тимофеев. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 448 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117762> (дата обращения 20.10.2013).
 4. Гулина М. А. Словарь-справочник по социальной работе / Переводчик Николай Марчук. — Питер, 2008. — 400 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id> (ЭБС «Университетская библиотека online»).
 5. Магомедова П.М. СОЦИАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ И ГАРАНТИИ - ОСНОВА СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ // Вопросы структуризации экономики. - 2011. - № 4. - С. 37-41. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elibrary.ru> (ЭБС «elibrary»).
 6. Лапина С. В., Лапина И. А. Социология права. Ответы на экзаменационные вопросы. 3-е издание [Электронный ресурс] / С. В. Лапина, И. А. Лапина. - Минск: ТетраСистемс, 2011. - 140 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=78460> (дата обращения 20.10.2013).
 7. Хунагов, Р. Д. Кавказ в контексте глобальных трансформаций // Кавказ, ЕС и Россия: проблемы стабильности. – М., 2004.
Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
 1. Гофман, Александр. Семь лекций по истории социологии. <http://soc.lib.ru/su/354.rar>
 2. Левада-Центр (Аналитический Центр Юрия Левады). <http://www.levada.ru>
 3. Всероссийский центр изучения общественного мнения. <http://www.wciom.ru>

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: тематические презентации с использованием новейших технологий, ознакомительные и тематические экскурсии, просмотр тематических документальных и художественных фильмов, тематические Интернет-обзоры.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе преподавания дисци-

плины «Социология» используются обучающие, контролирующие, расчетные компьютерные программы, мультимедийные лекции, видео-лекции, кино- и телефильмы.

Современный подход к изучению дисциплины «Социология» предусматривает использование большого количества материала. Это связано с тем, что данный предмет изучения рассматривает основные вопросы управления социальными системами.

Занятия проводятся в форме лекционных и семинарских. Во время лекций используются все их разнообразные формы: вводная лекция, эвристическая лекция, обзорная лекция, лекция-консультация, лекция-пресс конференция, методика «приглашенный лектор». Во время семинарских занятий используются активные формы и методы обучения студентов: исследовательские проекты, ролевые игры, деловые игры, творческие задания, диспуты.

Аудиторный фонд представлен помещениями, оснащенными необходимым оборудованием для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения; имеется 1 аудитория, оснащенная демонстрационным оборудованием.

Для предоставления учебной информации используется проектор (тематические презентации, просмотр тематических документальных и художественных фильмов, тематические Интернет-обзоры), Интернет (доступ обеспечивается из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, и отвечающей техническим требованиям вуза, как на территории организации, так и вне ее; на факультете имеется 2 компьютерных класса (24 компьютера с выходом в Интернет), кафедральные компьютеры). *Учебно-лабораторная база проведения семинарских занятий:* семинарские занятия могут проводиться на базе учреждений социальной защиты населения, социально-педагогической инфраструктуры, общественных и благотворительных учреждений.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.3 Психология управления

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

Профессиональные компетенции:

- способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (ПК-4)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Психология относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 2 з.е.; контактная работа: лекций - 18 ч., практических - 18 ч., СР - 36 ч.

Содержание дисциплины.

Предмет и основные задачи психологии управления (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 2 ч.).

Личность подчиненного. Психология управления его поведением (лекций – 2 ч., СР – 2 ч.).

Психология управления групповыми процессами (лекций – 2 ч., СР – 2 ч.).

Психологические особенности личности руководителя (практических – 2 ч., СР – 2 ч.).

Психологическое влияние в управленческой деятельности (лекций – 2 ч., СР – 2 ч.).

Личность как психологический феномен (практических – 2 ч., СР – 2 ч.).

Психология управления конфликтными ситуациями (лекций – 2 ч., СР – 2 ч.).

Социальные группы и организации (практических – 2 ч., СР – 2 ч.).

Динамика группы, производственных коллективах (лекций – 2 ч., СР – 2 ч.).

Лидерство и руководство группой (практических – 2 ч., СР – 2 ч.).

Конфликты в группе (лекций – 2 ч., СР – 2 ч.).

Развитие личности в профессии (практических – 2 ч., СР – 2 ч.).

Профессиональное самосознание и мотивация (лекций – 2 ч., СР – 2 ч.).

Личностные и профессиональные кризисы (практических – 2 ч., СР – 2 ч.).

Профессиональное саморазвитие (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 2 ч.).

Профессиональное утомление и выгорание (практических – 2 ч., СР – 3 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

ся.

1. Багадирова, С.К. Материалы к курсу Психология личности (раздел «Теории личности») / С. К. Багадирова. – Майкоп: Изд-во «Магарин О.Г.», 2011. – 165 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, электронные контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Столяренко, Л.Д. Психология: Учебник для вузов / Л.Д. Столяренко. – СПб.: Лидер, 2005. – 592 с.
2. Социальная психология: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Н. Сухов, А.А. Бодалев, В.Н. Казанцев и др.; Под ред. А.Н. Сухова, А.А. Деркача. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2002.
3. Почебут, Л.Г. Организационная социальная психология / Л.Г. Почебут, В.Л. Чикер. – СПб.: Изд-во «Речь», 2000. – 298 с.
4. Пряжников, Н.С. Психология труда и человеческого достоинства: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.С. Пряжников, Е.Ю. Пряжникова. – М.: Академия, 2001. – 480 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Гальперин П.Я. К проблеме внимания:
<http://www.psy-files.ru/2007/09/24/p.ja.-galperin.-k-probleme-vnimaniya.html>
2. Гиппенрейтер Ю. Б. Введения в общую психологию: <http://www.library.evrobit.ru/>
3. Кондаков И. Психологический словарь, 2000:
<http://vocabulary.ru/dictionary/478/>
4. Краткий словарь психологических терминов:
<http://vocabulary.ru/dictionary/16/>

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания с использованием серверных технологий. Интерактивные занятия, дистанционные методы обучения при освоении тем для самостоятельной работы про

помощи платформы Moodle.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.4 Теория систем и системный анализ

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2)
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- 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-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);
- способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (ПК-4)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Теория систем и системный анализ относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 5 з.е.; контактная работа: лекций - 18 ч., практических - 36 ч., СР - 63 ч.

Содержание дисциплины.

Основные понятия и определения теории систем (СР – 20 ч.).

Введение. Основные понятия и определения (лекций - 2 ч.).

Виды систем (лекций - 2 ч.).

Этапы исследования систем (лекций - 2 ч.).

Системный анализ. Методы системного анализа (СР – 23 ч.).

Методы системного анализа (лекций - 2 ч.).

Этапы системного анализа (лекций - 2 ч.).

Тема. Методы и принципы системного исследования. Научиться находить принципы проявления законов кибернетики в функционировании конкретных систем. Понять различия между законами управления и принципами исследования в системном подходе (практических - 10 ч.).

Тема. Системы. Классификация систем. Научиться осуществлять классификацию систем по различным признакам, понять ее необходимость и предназначение в процессе реализации системного подхода (практических - 10 ч.).

Модели и описание систем (СР – 20 ч.).

Формы представления модели (лекций - 2 ч.).

Теоретико-множественное описание систем (лекций - 2 ч.).

Динамическое описание систем (лекций - 2 ч.).

Алгоритмы на топологических моделях (лекций - 2 ч.).

Системный анализ ситуации выбора (практических - 2 ч.).

Метод статистических испытаний (практических - 2 ч.).

Решение сложных проблем методами системного анализа и экспертных оценок (практических - 2 ч.).

Методы мозговой атаки (практических - 2 ч.).

Метод «Дельфы» (практических - 2 ч.).

Метод строгой ранжировки (практических - 2 ч.).

Принятие решения на основе правила «квадрата» (практических - 2 ч.).

Компетентность эксперта (практических - 2 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, электронные контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Антонов А.В. Системный анализ. Учеб. Для вузов/ А.В. Антонов. – М.: Высш. Шк., 2004. - 454 с.: ил.

2. Системный анализ: модели и методы принятия решений и поисковой оптимизации / Моск. ин-т стали и сплавов, Гос. технол. ун-т. – М.: МИСиС, 2009. – 608 с.: ил., табл.; 62x94/16. – Библиогр.: с.588-599. – Предисл.; Прил.; Свед. об авт. – ISBN 978-5-87623-196-3: 160-00, 300 экз. (ЭБС)

3. Острейковский В.А. Теория систем: Учебник для вузов. М. Высшая школа, 1997.

4. Денисов А.А., Колесников Д.Н. Теория больших систем управления: Учебн. пособие для вузов. Л.: Энергоиздат, 1982.

5. Ф.И. Перегудов, Ф.П. Тарасенко, Введение в системный анализ: Учеб. пособие для вузов. – М.: Высш. шк., 1989. – 367 с.: ил.

6. Клир Дж. Системология. Автоматизация решения системных задач: Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1990. – 544 с.: ил. – ISBN 5-256-00649-5.

7. Раскин Л.Г. Анализ сложных систем и элементы теории оптимального управления. М., «Сов. радио», 1976.

8. Шрейдер Ю.А., Шаров А.А. Системы и модели. – М.: Радио и связь, 1982. – 152 с., ил. – (Кибернетика).

9. Стабин И.П., Моисеева В.С. Автоматизированный системный анализ. – М.: Машиностроение, 1984. – 312 с. ил.

10. Дегтярев Ю.И. Системный анализ и исследование операций: Учеб. для вузов по спец. АСОИУ. – М.: Высш. шк., 1996. – 335 с.: ил.

11. Дружинин В.В., Конторов Д.С. Системотехника. М.: Радио и связь, 1985.

12. Месарович М., Такахара Я. Общая теория систем: математические основы. М.: Мир, 1978.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

Методические указания для обучающихся. Самостоятельная работа подчиняет-

ся 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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: электронные образовательные ресурсы; сеть Интернет; расчётные компьютерные программы: MATLAB, SIMULINK, CLASSiC (разработка Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ»); операционные системы: Windows, Linux; текстовые, графические редакторы; электронные тесты по изучаемым разделам; электронные тесты по базовому курсу «Теория систем и системный анализ».

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий; демонстрационные видеоролики; тестовые задания.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.5 Системы поддержки принятия решений

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2)
- 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-5)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Системы поддержки принятия решений относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 4 з.е.; контактная работа: лекций - 32 ч., практических - 32 ч.; СР - 53 ч.

Содержание дисциплины:

Основы принятия решений в условиях определенности.

Введение. Исходные понятия теории принятия решений. Общая постановка задач принятия решений и их классификация. Общая характеристика методов принятия решений в различных условиях (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 6 ч.).

Задачи математического программирования как модели принятия решений в условиях определенности. Задачи линейного программирования. Задача целочисленного линейного программирования. Задачи нелинейного программирования. Задачи динамического программирования. Транспортная задача. Задача о назначениях (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 6 ч.).

Сетевые модели принятия решений в условиях определенности. Поиск оптимального гамильтонова контура. Задача коммивояжера. Построение покрывающего дерева наименьшего веса. Построение наибольшего потока по сети. Построение многополюсной кратчайшей сети. Построение многополюсной сети наибольшей пропускной способности (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 6 ч.).

Сетевое планирование. Временные параметры сетевого графика. Оптимизационные задачи календарных планов (лекций – 2 ч., практических – 2 ч., СР – 6 ч.).

Теория управления запасами. Однономенклатурные модели. Многономенклатурные модели. Страховой запас (лекций – 4 ч., практических – 4 ч., СР – 6 ч.).

Принятие решений при задании предпочтений в форме отношений (лекций – 4 ч., практических – 4 ч., СР – 6 ч.).

Основы принятия решений в условиях неопределенности (риска).

Принятие решений в условиях риска. Основные принципы теории стратегических игр. Методы решения стратегических игр с нулевой суммой. Методы решения стратегических игр с ненулевой суммой и кооперативных игр. Основные принципы теории позиционных игр (лекций – 4 ч., практических – 4 ч., СР – 6 ч.).

Теория статистических решений. Структура статистических игр. Статистические игры без эксперимента. Статистические игры с проведением единичного экспе-

римента. Использование апостериорных вероятностей (лекций – 4 ч., практических – 4 ч., СР – 6 ч.).

Математические модели принятия решений в условиях нечеткой неопределенности.

Принятие решений в условиях нечеткой неопределенности (расплывчатости). Основные понятия теории нечетких множеств. Формальные методы принятия решений в условиях расплывчатости (лекций – 4 ч., практических – 4 ч., СР – 2 ч.).

Принятие решений в условиях многих критериев.

Многокритериальные задачи теории принятия решений. Метод SMART. Метод АНР. Методы ELECTRE (лекций – 4 ч., практических – 4 ч., СР – 3 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Коржакова С.А. Теория принятия решений. - Майкоп: Изд-во АГУ, 2012 (65 экз. в библиотеке, 25 экз. на кафедре).
2. Коржакова С.А., Резинькова С.А. Методические рекомендации к курсу «Теория вероятностей и математической статистики» - Майкоп: Изд-во АГУ, 2006 (40 экз. в библиотеке, 6 экз. на кафедре)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Вагнер Г. Основы исследования операций. Т.1-3.- М.: Мир, 1973.
2. Вентцель Е.С. Исследование операций. - М.: Дрофа, 2004
3. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Наука, 1999.
4. Гнеденко Б.В. Беседы о теории массового обслуживания. - М.: Знание, 1973.
5. Грешилов А.А. Как принять наилучшее решение в реальных условиях. – М.: Радио и связь, 1991.
6. Миркин Б.Г. Проблема группового выбора.- М.: Наука, 1975.
7. Нейман Д., Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. - М.: Наука, 1977.
8. Оре О. Теория графов. - М.: Наука, 1980.
9. Периодические изд. (журналы): «Приборы и системы управления», «Метрология», «Автоматика», «Вычислительная техника», «Автоматизация и современные технологии», «Автоматика и телемеханика».
10. Лагоша Б.А. Оптимальное управление в экономике. – М.: Финансы и статистика, 2003.
11. Ларичев О.И. Теория и методы принятия решений.- М.Логос, 2002.
12. Розен В.В. Модели принятия решений в экономике.- М.: Высшая школа, 2002
13. Романовский И.В. Дискретный анализ. – С.-Пб.: Невский диалект, 2003.
14. Шикин Е.В. Исследование операций.- М.: Проспект, 2008.
15. Эддоус Л. Стэнсфилд А. Теория принятия решений. М.: Мир, 1997.
16. Беллман Р., Дрейфус С. Прикладные задачи динамического программирования. - М.: Наука, 1965.
17. Зайченко Ю.П., Шумилова С.А. Исследование операций. – М.: Наука, 1973.
18. Козин И.О. Элементы теории выбора и принятия решений. – Обнинск: ИАТЭ, 1991.
19. Лазарев В.Г. Динамическое управление потоками информации в сетях связи. - М.: Радио и связь, 1983.

20. Макаров И.М., Виноградская Т.М. Теория выбора и принятия решений. - М.: Наука, 1982.
21. Моисеев Н.Н. Математические задачи системного анализа. – М.: Наука, 1981.
22. Розен В.В. Цель – оптимальность – решение: математические модели принятия оптимальных решений. – М.: Радио и связь, 1982.
23. Теория выбора и принятия решений. – М.: Высшая школа, 1977.
24. Ходжеев Г.А. Принятие управленческих решений. – Ставрополь, 1991.
25. Шапиро Д.И. Принятие решений в системах организационного управления: использование расплывчатых категорий. – М.: Энергоатомиздат, 1989.
26. Юдин Д.Б. Математические методы управления в условиях неполной информации – М.: Советское радио, 1974.
27. Экономико-математические методы и прикладные модели. Под ред. В.В. Федосеева. – М.: Юнити, 1999.
28. Экономико-математические методы и модели. Под ред. А.В. Кузнецова. – Минск: БГЭУ, 2000.
29. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики. - М.: Юнити, 1998.
30. Амосов А.А., Дубинский Ю.А., Копченова Н.В. Вычислительные методы для инженеров. – М.: Высшая школа, 1994.
31. Афанасьев В.Н., Колмановский В.Б., Носов В.Р. Математическая теория конструирования систем управления. – М.: Высшая школа, 1998.
32. Булгаков А.А. Идентификация объектов управления в АСУ.- Л.:ЛИАП, 1982.
33. Гиг Дж. Прикладная общая теория систем.- М.: Мир, 1981.
34. Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы.- М: Финансы и статистика, 1998.
35. Месарович М., Такахара Я. Общая теория систем: математические основы. М.: Мир, 1978.
36. Системное обеспечение пакетов прикладных программ. Под ред. Самарского А.А. – М.: Наука, 1989.
37. Раскин Л.Г. Анализ сложных систем и элементы теории оптимального управления. - М.: «Сов. радио», 1976.
38. Шеннон Р. Имитационное моделирование систем. – М.: Мир, 1978
39. Шрайбер Т. Дж. Моделирование на GPSS/PC.- М.: Машиностроение, 1980.
40. Шрейдер Ю.А., Шаров А.А. Системы и модели. – М.: Радио и связь, 1982.
Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
1. Акулич И.Л. Математическое программирование в примерах и задачах. - М.: Лань, 2011.
2. Вентцель Е.С. Исследование операций. - М.: Дрофа, 2004.
3. Коржакова С.А. Теория принятия решений. - Майкоп: Изд-во АГУ, 2012 (электронный вариант).

Методические указания для обучающихся. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками.

После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания. Операционные системы: Windows, Linux. Аппаратно-программные средства: вычислительная техника, среды разработки приложений, приложения Office, тестовые программы.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.6 Уравнения математической физики

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Профессиональные компетенции:

- 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-5)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Уравнения математической физики относятся к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 3 з.е.; контактная работа: лекций - 16 ч., практических - 32 ч.; СР - 33 ч.

Содержание дисциплины.

Физические задачи, приводящие к уравнению в частных производных. Линейные уравнения. Малые продольные колебания упругого стержня. Распространение электрических возмущений вдоль линии передач. Малые поперечные колебания упругой мембраны. Малые колебания в гидродинамике. Уравнение электромагнитного поля. Задачи электростатики. Процессы тепло и массопереноса. Линейные дифференциальные операторы. Классификация уравнений в частных производных второго порядка. Приведение уравнения с двумя независимыми переменными к каноническому виду. Классификация уравнений с двумя независимыми переменными. Дальнейшее упрощение уравнения с постоянными коэффициентами. Классификация уравнений в случае многих независимых переменных (лекций – 4 ч., практических – 10 ч., СР – 11 ч.).

Общая схема метода разделения переменных. Метод разделения переменных для неоднородного уравнения. Неоднородные граничные условия. Эллиптическое уравнение, разложение по собственным функциям. Постановка начально-краевых задач. Специальные функции математической физики. Цилиндрические функции (уравнение Бесселя, Гамма-функция, функция Бесселя, рекуррентные формулы, функция Ханкеля, функция Неймана, Функции Инфельда и Макдональда, линейная независимость цилиндрических функций, асимптотика цилиндрических функций). Классические ортогональные полиномы (определение классических ортогональных полиномов и их основные свойства, производящая функция, формула Родрига, полиномы Якоби, полиномы Лежандра, полиномы Лагерра, полиномы Эрмита). Дельта-функция Дирака (лекций – 6 ч., практических – 10 ч., СР – 1 ч.).

Уравнение гиперболического типа. Внутренние начально-краевые задачи. Теоремы единственности. Теорема существования в одномерном случае. Уравнение колебаний на бесконечной прямой. Метод распространяющихся волн. Формула Даламбера. Уравнение колебаний на полубесконечной прямой. Метод продолжения. Метод интегральных преобразований Фурье. Задача Коши для уравнения колебаний в пространстве. Формула Пуассона. Метод спуска (лекций – 6 ч., практических – 12 ч., СР – 11 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

входит в основную и дополнительную литературу.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Свешников А.Г., Боголюбов А.Н., Кравцов В.В. Лекции по математической физике: Учебное пособие. 2-е изд., испр. и доп. — М.: Изд-во МГУ, 2004. — 416 с.
2. Тихонов А.Н., Самарский А.А. Уравнения математической физики. М: Изд-во МГУ, 2004. — 798 с.
3. Сабитов К.Б. Уравнения математической физики: Учеб. пособие. — М.: Высш.шк., 2003. — 225 с.
4. Ильин, А. М. Уравнения математической физики [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. М. Ильин. - М.: Физматлит, 2009. - 192 с. - 978-5-9221-1036-5.

Режим доступа:

<http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69318>.

5. Будак Б.М. Сборник задач по математической физике: Учеб. пособие.-4-е изд., испр. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. — 688 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=69318>.

Методические указания для обучающихся. После изучения теоретического материала и выполнения заданий на практических занятиях, входящих в модуль, рекомендуется ответить письменно на контрольные вопросы. Перед каждым практическим занятием следует проработать теоретический материал согласно рекомендуемой литературе и по материалам лекций. В процессе изучения дисциплины рекомендуется использовать основную рекомендованную литературу. Прочные знания приобретаются не только и не столько изучением лекционного материала, сколько самостоятельной работой с первоисточниками.

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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания, электронные тесты по изучаемым разделам. Занятия проводятся в аудиториях оборудованных интерактивной доской, а также в компьютерных классах.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.7 Численные методы

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- 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-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Численные методы относятся к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 3 з.е.; контактная работа: лекций - 18 ч., практических - 36 ч.; СР - 54 ч.

Содержание дисциплины.

Теория погрешностей. Методы решения скалярных уравнений. Интерполирование (лекций – 8 ч., практических - 18 ч., СР – 18 ч.).

Численное дифференцирование и интегрирование (лекций – 6 ч., практических - 8 ч., СР – 18 ч.).

Методы решения задачи Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений. Приближенные методы решения интегральных уравнений (лекций – 4 ч., практических - 10 ч., СР – 18 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Бахвалов Н.С. Численные методы/ Н.С. Бахвалов.- М.: БИНОМ: Лаб. знаний, 2007.- 636 с.
2. Вержбицкий В.М. Основы численных методов/ В.М. Вержбицкий.- М.: Высш. шк., 2005.- 840 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. Вестник Московского Университета. Серия 15. Вычислительная математика и кибернетика. 2013, № 2 [Электронный ресурс] / М.: Московский Государственный университет, 2013. - 48 с. (Н.П.Савенкова, В.С. Лапунин/Численный метод поиска солитонных решений в нелинейных дифференциальных уравнениях)
5. Исаков В. Н. Элементы численных методов/ В.Н. Исаков.- М.: Издательский

центр «Академия», 2003.-192 с.

6. Поршнева С.В. Вычислительная математика. Курс лекций.- СПб.: БХВ – Петербург. 2004.-320 с.
7. Формалёв В.Ф. Численные методы/ В.Ф. Формалёв, Д.Л. Ревизников. – М.: Физматлит, 2006.- 400 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. <http://e.lanbook.com/books>

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>.

Методические указания для обучающихся. После изучения теоретического материала и выполнения заданий на практических занятиях, входящих в модуль, рекомендуется ответить письменно на контрольные вопросы. Перед каждым практическим занятием следует проработать теоретический материал согласно рекомендуемой литературе и по материалам лекций. В процессе изучения дисциплины рекомендуется использовать основную рекомендованную литературу. Прочные знания приобретаются не только и не столько изучением лекционного материала, сколько самостоятельной работой с первоисточниками.

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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания, электронные тесты по изучаемым разделам. Занятия проводятся в аудиториях оборудованных интерактивной доской, а также в компьютерных классах.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.8 Основы теории управления

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2)
- 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-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Основы теории управления относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 5 з.е.; контактная работа: лекций - 32 ч., лабораторных - 32 ч.; СР - 80 ч.

Содержание дисциплины:

Линейные системы автоматического управления

Основные понятия определения и терминология процессов управления. Классификация СУ. Принципы управления: по отклонению, по возмущению, комбинированный (лекции – 4 ч., лабораторные – 4 ч., СР – 10 ч.).

Математическое описание линейных САУ. Уравнений звеньев. Линеаризация. Описание процессов через передаточные функции. Формы представления моделей (лекции – 4 ч., лабораторные – 4 ч., СР – 10 ч.).

Переходные и частотные характеристики звеньев. Типовые динамические звенья. Оценка качества управления. Частотные оценки качества. Цифровые, нелинейные и оптимальные системы управления (лекции – 4 ч., лабораторные – 4 ч., СР – 10 ч.).

Устойчивость систем управления. Частотные критерии устойчивости. Запасы устойчивости (лекции – 4 ч., лабораторные – 4 ч., СР – 10 ч.).

Особенности нелинейных систем и методы их исследования. Метод фазового пространства. Основы метода гармонической линеаризации. Коррекция нелинейных систем. (лекции – 4 ч., лабораторные – 4 ч., СР – 10 ч.).

Основы теории оптимальных систем. Критерии оптимальности. Адаптивные и экстремальные САУ. (лекции – 4 ч., лабораторные – 4 ч., СР – 10 ч.).

Включение ЭВМ в контур управления. Цифровые системы управления. Особенности математического описания цифровых систем управления. (лекции – 4 ч., лабораторные – 4 ч., СР – 10 ч.).

Устойчивость, точность и коррекция импульсных систем. Программная реализация алгоритмов управления в цифровых системах. (лекции – 4 ч., лабораторные – 4 ч., СР – 10 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Коржаков В.Е. Методическое пособие для студентов по самостоятельной работе (электронный вариант). АГУ, 2009.
2. Коржаков В.Е. Конспект лекций по курсу «Основы теории управления» (электронный вариант). АГУ, 2009.

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

Основная и дополнительная литература.

1. С.Е. Душин и др. Теория систем автоматического управления / М.: Высшая школа, 2003. - 567с. - эл. копия (djvu)
2. Ким Д.П. Теория автоматического управления. Т.1. Линейные системы. Учебное пособие. М.: Физматлит., 2007 г., 365 с.
3. Ким Д.П. Теория автоматического управления. Т.2. Многомерные, нелинейные, оптимальные и адаптивные системы. Учебное пособие. М.: Физматлит., 2007 г., 440 с.
4. Дмитриева В.В., Певзнер Л.Д. Лабораторный практикум по дисциплине «Теория автоматического управления». Учебное пособие для вузов. М.: Московский государственный горный университет. 2010 г., 127 с.
5. Ким Д.П., Дмитриева В.В., Сборник задач по теории автоматического управления. Линейные системы. Учебное пособие. М.: Физматлит., 2007 г., 504 с.
6. Ким Д.П. Сборник задач по теории автоматического управления. Т.2. Многомерные, нелинейные, оптимальные и адаптивные системы. Учебное пособие. М.: Физматлит., 2008 г., 346 с.
7. Журнал: Автоматизация в промышленности. Издатель: Типография «Солист». (2006-2013).
8. Журнал: Автоматизация процессов управления. Издатель: ФГУП НПО «Марс». 2012-2013 г.г.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. www.n-t.ru--Наука и техника - электронная библиотека
2. <http://www.ict.edu.ru> Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»
3. www.cdo.tsure.ru-Центр дистанционного образования ТРТУ
4. bookz.ru-Электронная Библиотека
5. www.bestlibrary.ru-Большая электронная библиотека
6. http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1334 – каталог интернет-образовательных ресурсов.

Методические указания для обучающихся. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать целесообразный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными ис-

точниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий; демонстрационные видеоролики; тестовые программы; операционные системы: Windows, Linux; аппаратно-программные средства: вычислительная техника, среды разработки приложений, приложения Office. На кафедре АСОИУ имеются учебные лаборатории «Технические средства автоматизации» и «Системы реального времени», оснащенные компьютерами с установленными математическими пакетами компьютерного моделирования MatLab и MatCad, электронными тестами по изучаемым разделам дисциплины и всему курсу.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.9 Теоретические основы автоматизированного управления

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- 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-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Теоретические основы автоматизированного управления относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 4 з.е.; контактная работа: лекций - 16 ч., лабораторных - 48 ч.; СР - 53 ч.

Содержание дисциплины:

Основные положения по проектированию автоматизированных систем обработки информации и управления.

Основные понятия и определения (лекций – 2 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 3 ч.).

Основные структуры управления (лекций – 2 ч., лабораторных – 2 ч., СР – 4ч.).

Построение автоматизированных систем (лекций – 1 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 10 ч.).

Проектирование и внедрение АСОИУ (лекций – 2 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 5 ч.).

Математические модели прогнозирования, производственные функции. Математические модели планирования.

Математические модели прогнозирования (лекций – 1 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 8 ч.).

Производственные функции (лекций – 1 ч., лабораторных – 2 ч., СР – 4 ч.).

Эконометрические модели (лекций – 1 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 8 ч.).

Модели планирования (лекций – 1 ч., лабораторных – 2 ч., СР – 6 ч.).

Классификация задач теории расписания (лекций – 1 ч., лабораторных – 2 ч., СР – 4 ч.).

Теория двойственности в анализе оптимальных решений задач (лекций – 2 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 6 ч.).

Информационная технология построения автоматизированных систем.

Категориальные понятия системного подхода (лекций – 1 ч., лабораторных – 4

ч., СР – 8 ч.).

Основы проектирования элементов программного обеспечения информационных систем (лекций – 1 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 8 ч.).

Информационная технология построения автоматизированных систем (лекций – 1 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 8 ч.).

Особенности проектирования АСОИУ на современном этапе (лекций – 1 ч., лабораторных – 2 ч., СР – 6 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Коржаков А.В. Учебное пособие часть 2 «Теоретические основы автоматизированного управления». Изд-во АГУ, 2012.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и тестовые электронные задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Ехлаков Ю.П., Ходжаев Г.А. Теоретические основы автоматизированного управления. - Ставрополь, 1992.
2. Меньков А.В. Теоретические основы автоматизированного управления/ А.В. Меньков, В.А. Острейковский. — Учебник для вузов. — М.: Издательство Оникс, 2005. — 640 с.: ил.
3. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ. - М.: Высшая школа, 1989.
4. Балагин В.В. Теоретические основы автоматизированного управления. - Минск: Высшая школа, 1991.
5. К. Кастелани Автоматизация решения задач управления. – М.: Мир, 1982.
6. Степанова Е.Е., Хмелевская Н.В. Информационное обеспечение управленческой деятельности. – М.: Форум-ИНФРА-М, 2002.
7. Корнеев И.К., Машурцев В.А. Информационные технологии в управлении. - М.: Форум-ИНФРА-М, 2001.
8. Годин В.В., Корнеев И.К. Информационное обеспечение управленческой деятельности. – М.: Высшая школа, 2001.
9. Брага В.В., Левкин А.А. Компьютерные технологии в бухгалтерском учете на базе автоматизированных систем. – М.: Финнстатинформ, 2001.
10. Соколова Г.Н. Информационные технологии экономического анализа. – М.: Экзамен, 2002.
11. Мамиконов А.Г. Проектирование АСУ. – М.: Высшая школа, 1987.
12. Автоматизированные системы управления машиностроительными предприятиями. Под ред. Олейника С.У. – М.: Высшая школа, 1991.
13. АСУ на промышленном предприятии: методы создания. Справочник. – М.: Энероатомиздат, 1989.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Электронная библиотека АГУ www.agulib.adygnet.ru
2. Электронная библиотечная система www.biblioclub.ru
3. Российская государственная публичная библиотека <http://elibrary.rsl.ru/>
4. Российское образование: федеральный образовательный портал. Библиотека. <http://window.edu.ru/window/library>

5. Материалы сайта <http://www.citforum.ru>

Методические указания для обучающихся. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать целесообразный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды. Рефераты пишутся по наиболее актуальным темам и должны охватывать дискуссионные и проблемные вопросы дисциплины «Теоретические основы автоматизированного управления». В них, на основе тщательного анализа и обобщения научного материала, сопоставляются различные взгляды авторов, определяется собственная позиция студента в изложении соответствующих теоретических аргументов.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: электронные образовательные ресурсы, сеть Интернет, операционная система Windows 7 и выше, Delphi 7 или выше, Microsoft Visual Studio 2005 или выше, мультимедийные презентации для лекций и практических заданий.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: мультимедийные аудитории с мультимедийным проектором и компьютерные аудитории; компьютерный класс с выходом в Интернет (для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); фонды научной библиотеки АГУ; материально-техническое обеспечение: компьютерный класс на 15 рабочих мест, мультимедиа проектор и экран.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.10 Моделирование бизнес процессов

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3)
- 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-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Моделирование бизнес процессов относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 5 з.е.; контактная работа: лекций - 36 ч., лабораторных - 60 ч.; СР - 57 ч.

Содержание дисциплины:

Основы моделирования.

Введение. Основные понятия теории моделирования систем. Принципы системного подхода в моделировании систем. Классификация видов моделирования систем. Обзор областей применения моделей и типов моделирования (лекций – 2 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 6 ч.).

Аналитическое моделирование.

Математические схемы моделирования систем. Основные положения построения математических моделей систем. Обзор математических схем и их областей применения (лекций – 2 ч., лабораторных – 2 ч., СР – 4 ч.).

Детерминированные модели. D-схемы (дискретно-детерминированные модели). F-схемы (непрерывно-детерминированные модели) (лекций – 6 ч., лабораторных – 12 ч., СР – 16 ч.).

Стохастические модели. P-схемы (дискретно-стохастические модели). Q-схемы (непрерывно-стохастические модели) (лекций – 4 ч., лабораторных – 12 ч., СР – 16 ч.).

Сетевые модели (N-схемы). Основные понятия теории сетей Петри. Отражение динамики процессов на базе сетей Петри. Оптимизационные задачи проектирования систем (лекций – 4 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 8 ч.).

Комбинированные модели (A-схемы) (лекций – 2 ч., лабораторных – 2 ч., СР – 2 ч.).

Этапы моделирования систем.

Формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем. Методология моделирования. Построение концептуальных моделей систем и их формализация. Алгоритмизация процессов функционирования систем (лекций – 4 ч.).

Обработка и анализ результатов моделирования систем. Фиксирование и статистическая обработка результатов моделирования. Интерпретация результатов моделирования (лекций – 4 ч., лабораторных – 8 ч., СР – 4 ч.).

Имитационное моделирование.

Статистическое моделирование систем на ЭВМ. Общая характеристика метода статистического моделирования. Процедуры генерирования случайных чисел (лекций – 4 ч., лабораторных – 8 ч., СР – 2 ч.).

Инструментальные средства моделирования систем. Основы систематизации языков имитационного моделирования. Пакеты прикладных программ. Моделирующие комплексы и банки данных (лекций – 2 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 2 ч.).

Планирование машинных экспериментов моделирования. Методы планирования экспериментов. Стратегическое и тактическое планирование машинных экспериментов (лекций – 2 ч., лабораторных – 8 ч., СР – 3 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Коржакова С.А. Моделирование систем. - Майкоп: Изд-во АГУ, 2012 (65 экз. в библиотеке, 25 экз. на кафедре)

2. Коржакова С.А., Резинькова С.А. Методические рекомендации к курсу «Теория вероятностей и математической статистики» - Майкоп: Изд-во АГУ, 2006 (40 экз. в библиотеке, 6 экз. на кафедре)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и тестовые электронные задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Асатурян В.И. Теория планирования эксперимента. – М.: Радио и связь, 1983.
2. Бусленко Н.П. Моделирование сложных систем. – М.: Наука, 1978.
3. Денисов А.А., Колесников Д.Н. Теория больших систем управления: Учебн. пособие для вузов. Л.: Энергоиздат, 1982.
4. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Наука, 1999.
5. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения. ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-850).- М.: Изд-во стандартов, 1991.
6. Методические материалы и документация по пакетам прикладных программ. Выпуск 69. Система моделирования GPSS/PC на ПЭВМ.- М.: Изд-во Центра научной и технической информации, 1990.
7. Математическая теория планирования эксперимента. Под ред. Самарского А.А. – М.: Наука, 1993.
8. Математическое моделирование: методы описания и исследования сложных систем. Под ред. Самарского А.А. – М.: Наука, 1989.
9. Налимов В.В., Голикова Т.И. Логические основы планирования эксперимента.- М.: Металлургия, 1981.
10. Острейковский В.А. Теория систем: Учебник для вузов. М. Высшая школа, 1997.
11. Сабинин О.Ю. Статистическое моделирование технических систем. – СПб.: Изд-во ЭТУ, 1993.
12. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем. - М: Высшая школа, 2000.

13. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем. Практикум. - М: Высшая школа, 2000.
14. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Построение сетей интегрального обслуживания. - Л.: Машиностроение, 1990.
15. Экономико-математические методы и прикладные модели. Под ред. В.В. Федосеева. – М.: Юнити, 1999.
16. Экономико-математические методы и модели. Под ред. А.В. Кузнецова. – Минск: БГЭУ, 2000.
17. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики. - М.: Юнити, 1998.
18. Амосов А.А., Дубинский Ю.А., Копченова Н.В. Вычислительные методы для инженеров. – М.: Высшая школа, 1994.
19. Афанасьев В.Н., Колмановский В.Б., Носов В.Р. Математическая теория конструирования систем управления. – М.: Высшая школа, 1998.
20. Булгаков А.А. Идентификация объектов управления в АСУ. - Л.:ЛИАП, 1982.
21. Гиг Дж. Прикладная общая теория систем. - М.: Мир, 1981.
22. Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы. - М: Финансы и статистика, 1998.
23. Месарович М., Такахара Я. Общая теория систем: математические основы. М.: Мир, 1978.
24. Системное обеспечение пакетов прикладных программ. Под ред. Самарского А.А. – М.: Наука, 1989.
25. Раскин Л.Г. Анализ сложных систем и элементы теории оптимального управления. - М.: «Сов. радио», 1976.
26. Шеннон Р. Имитационное моделирование систем. – М.: Мир, 1978
27. Шрайбер Т.Дж. Моделирование на GPSS/PC. - М.: Машиностроение, 1980.
28. Шрейдер Ю.А., Шаров А.А. Системы и модели. – М.: Радио и связь, 1982.
29. Гнеденко Б.В. Беседы о теории массового обслуживания. - М.: Знание, 1973.
30. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Наука, 1999.
31. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем. - М: Высшая школа, 2012.
32. Периодические изд. (журналы): «Приборы и системы управления», «Метрология», «Автоматика», «Вычислительная техника», «Автоматизация и современные технологии», «Автоматика и телемеханика».

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Коржакова С.А., Резинькова С.А. Методические рекомендации к курсу «Теория вероятностей и математической статистики». - Майкоп: Изд-во АГУ, 2006 (электронный вариант).
2. Коржакова С.А. Моделирование систем. - Майкоп: Изд-во АГУ, 2012 (электронный вариант).

Методические указания для обучающихся. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать целесообразный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными ис-

точниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий; демонстрационные видеоролики; тестовые программы; операционные системы: Windows, Linux; аппаратно-программные средства: вычислительная техника, среды разработки приложений, приложения Office, тестовые программы.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.11 Основы автоматизированного проектирования

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- 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-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);
- способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (ПК-4)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Основы автоматизированного проектирования относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 3 з.е.; контактная работа: лекций - 36 ч., практических - 36 ч.; СР - 36 ч.

Содержание дисциплины.

Классификация задач конструкторского проектирования.

Подходы и методы проектирования в САПР (лекций - 4 ч., СР - 8 ч.).

Способы представления графической информации в ПЭВМ (лекций - 6ч., СР - 4 ч.).

Задачи синтеза и анализа в САПР (лекций - 4 ч., лабораторных - 8 ч., СР - 2 ч.)

Контрольное тестирование №1 (СР - 2 ч.).

Компьютеры и периферийные устройства (лекций - 4 ч., СР - 2 ч.).

Современные графические станции, для приложений САПР (лекций - 4 ч., СР - 4 ч.).

Конфигурация аппаратных средств (СР - 2 ч.).

Контрольное тестирование №2 (СР - 2 ч.).

Математическое и программное обеспечение САПР (лекций - 4 ч., лабораторных - 8 ч., СР - 4 ч.).

Модели объектов на макро уровне, процесс моделирования (лекций - 4 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 2 ч.).

Современные САПР (Компас -3Д, Блендер -3Д, 3Д МАХ, Архикад, Revit Architecture) (лекций - 6 ч., лабораторных - 8 ч., СР - 1 ч.).

Метод конечных элементов (лабораторных - 8 ч., СР - 1 ч.).

Аппаратная конфигурация станка ЧПУ (СР - 2 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Электронные тесты по базовому курсу «Компьютерная графика».
2. Учебные фильмы по созданию редуктора и сборки редуктора, разработанные на кафедре.
3. Анимационные видеофильмы по сборке генератора водорода, работе автокрана КС-55727-1, кассетного оборудования.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Кунву Ли. Основы САПР. – С.-Пб.: «Питер», 2004, 560 с, доступно в Интернет
2. Дементьев Ю.В. Щетинин Ю.С. САПР в автомобиле и тракторостроении – М.: - Издательский центр «Академия», 2004, 224 с.
3. Панченко В. Николаева И. Компас 3Д 5.11. Новый уровень возможностей для заказчиков компании АСКОН // САПР и Графика № 9. 2001. - с. 26-29.
4. П.В. Вельтмандер Вводный курс компьютерной графики (Учебное пособие)
5. Джеймс Кронистер Blender Basics (Учебное пособие)

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Кручинин, В. В. Компьютерные технологии в науке, образовании и производстве электронной технике [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. В. Кручинин, Ю. Н. Тановицкий, С. Л. Хомич. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. – 155 с. -. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208586>.
2. Григорьева, И.В. Компьютерная графика [Электронный ресурс] / И.В. Григорьева. - М.: "Прометей", 2012. - 298 с. - 978-5-4263-0115-3. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=211721>.
3. Перемитина, Т. О. Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. О. Перемитина. - Томск: Эль Контент, 2012. - 144 с. - 978-5-4332-0077-7. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688>.
4. Довганюк, А.И. Компьютерная графика: лабораторно-практические занятия по дисциплине. Учебное пособие. Часть 1 [Электронный ресурс] / А. И. Довганюк. - М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2010. - 88 с. - 978-5-9675-0436-5. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=200123>.
5. Электронная библиотека АГУ www.agulib.adygnet.ru.
6. www.biblioclub.ru.
7. Электронный журнал «САПР и графика»: www.grafika.ru
8. Уроки 3D max: www.rambler.ru

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения

студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. Целью дисциплины является изучение типовых маршрутов проектирования и математического обеспечения их автоматизированной поддержки в электронике и машиностроении. Задачами дисциплины является изучение расчетных модулей для автоматизированного проектирования технических систем и устройств; выбор нужных компонент базового программного обеспечения систем автоматизированного проектирования (САПР); выполнение проектных процедур в диалоговом режиме работы с ЭВМ. Изучение данной дисциплины базируется на следующих курсах: «Алгебра и геометрия», «Основы проектирования машин», «Программирование». «Электротехника, электроника и схемотехника». Студент должен знать основы линейной алгебры, дифференциальные уравнения, подходы к проектированию электронных схем, владеть методами решения систем дифференциальных уравнений, уметь разрабатывать алгоритмы решения задач. Дисциплина является предшествующей для выполнения квалификационной работы бакалавра. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: мультимедийные презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания с использованием серверных технологий. Программное обеспечение: Компас - 3D вер.14, лиц., 3D MAX 2012 учебная версия, AutoCAD 2012 учебная версия.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.12 Проектирование АСУ

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Проектирование АСУ относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 5 з.е.; контактная работа: лекций - 16 ч., лабораторных - 32 ч.; СР - 96 ч.

Содержание дисциплины:

Методология и этапы проектирования АСОИУ.

Методология проектирования АСОИУ (лекций – 2 ч., СР – 8 ч.).

Анализ и синтез в проектировании систем (лекций – 2 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 8 ч.).

Этапы проектирования АСОИУ (лекций – 2 ч., СР – 8 ч.).

Контрольное тестирование № 1 (СР – 2 ч.).

Проектирование систем обеспечения АСОИУ.

Проектирование функциональной части (лекций – 2 ч., СР – 8 ч.).

Проектирование информационного обеспечения АСОИУ (лекций – 2 ч., СР – 8 ч.).

Проектирование программного обеспечения (лабораторных – 10 ч., СР – 10 ч.).

Проектирование алгоритмического обеспечения АСОИУ (лекций – 1 ч., СР – 8 ч.).

Проектирование технического обеспечения АСОИУ (лекций – 1 ч., СР – 8 ч.).

Проектирование организационного и эргономического обеспечения АСОИУ (лекций – 2 ч., СР – 8 ч.).

Контрольное тестирование № 2 (СР – 2 ч.).

Автоматизация проектирования и управление проектом

Типизация и стандартизация при автоматизации проектирования АСОИУ (лекций – 2 ч., СР – 8 ч.).

CASE-технологии (лекций – 1 ч., лабораторных – 16 ч., СР – 6 ч.).

Управление проектами АСОИУ (лекций – 1 ч., СР – 4 ч.).

Контрольное тестирование № 3 (СР – 2 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Схитладзе А.Г. Автоматизация технологических процессов и производств: Учебник /А.Г. Схитладзе, А.В.Федотов, В.Г. Хомченко.-М.:Абрис,2012.-565 с.: ил.
2. Золотов С.Ю. Проектирование информационных систем: учебное пособие/С.Ю. Золотов. - Томск: Эль Контент, 2013.- 88 с.
3. Соловьев И.В., Майоров А.А. Проектирование информационных систем: Учебник. - М.: Академический проспект, 2009 г.,- 398 с.
4. Абрамов Г.В. Проектирование информационных систем: Учебное пособие/ Г.В. Абрамов, И.Е. Медведкова, Л.А. Коробова, Воронеж: ВГУИТ, 2012 г.-172 с.
5. Харахан О.Г., Федунец Н.И. Практикум по дисциплине «Проектирование автоматизированных систем административно-организационного управления» Часть 1. Учебное пособие для вузов. М.: Московский государственный горный университет, 2004 г., 116 с.
6. Конюх В.Л. Проектирование автоматизированных систем производства: Учебное пособие/ В.Л. Конюх=М.:Абрис, 2112 г.-310 с.: ил.
7. Журнал: Автоматизация процессов управления. ФКУП НПО «Марс». (2004-2013г.г.).

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. www.n-t.ru-Наука и техника - электронная библиотека
2. <http://www.ict.edu.ru> Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»
3. www.cdo.tsure.ru-Центр дистанционного образования ТРТУ
4. bookz.ru-Электронная Библиотека
5. www.bestlibrary.ru-Большая электронная библиотека
6. http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1334 – каталог интернет-образовательных ресурсов.

Методические указания для обучающихся. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: информационные технологии: мультимедийное и дистанционное обучение, информационные системы: электронная библиотечная система и система дистанционного обучения, методы контроля: применение компьютерного

тестирования в ходе промежуточного и итогового контроля.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания. На кафедре АСОИУ имеются учебные лаборатории «Технические средства автоматизации» и «Системы реального времени», оснащенные компьютерами с установленными пакетами компьютерного моделирования BPWin и ERWin, электронными тестами по изучаемым разделам дисциплины и всему курсу.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.13 Структуры и алгоритмы обработки данных

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);
- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Структуры и алгоритмы обработки данных относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 7 з.е.; контактная работа: лекций - 34 ч., лабораторных - 86 ч.; СР - 105 ч.

Содержание дисциплины:

Введение (лекций – 2 ч.).

Линейные структуры данных (лекций – 2 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 13 ч.).

Рекурсивная обработка иерархических списков (лекций – 4 ч., лабораторных – 18 ч., СР – 13 ч.).

Контрольное тестирование № 1

Древовидные структуры данных (лекций – 6 ч., лабораторных – 8 ч., СР – 8 ч.).

Исчерпывающий поиск (лекций – 4 ч., лабораторных – 10ч., СР – 13ч.).

Быстрый поиск (лекций – 4 ч., лабораторных – 10 ч., СР – 18 ч.).

Контрольное тестирование № 2

Сортировка (лекций – 4 ч., лабораторных – 18 ч., СР – 13 ч.).

Алгоритмы на графах (лекций – 4 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 13 ч.).

NP-полные и трудно-решаемые задачи (лекций – 4 ч., лабораторных – 12 ч., СР – 13 ч.).

Контрольное тестирование № 3

Экзамен (СР – 14 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Ахо А.В. Структуры данных и алгоритмы / Альфред В. Ахо, Джон Э. Хопкрофт, Джеффри Д. Ульман. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2010. - 400

с.

2. Ускова О., Огаркова Н., Воронина И., Бакланов М., Мельников В. Программирование алгоритмов обработки данных. Серия: Учебное пособие. - С-Пб.: Изд-во: БХВ-Петербург, 2003 г., 192 стр.
3. Хусаинов Б.С. СТРУКТУРЫ И АЛГОРИТМЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ. Примеры на языке Си (+ CD) - М.: Изд-во «Финансы и статистика», 2004 г., 464 стр.
4. Кубенский А.А. Структуры и алгоритмы обработки данных: объектно-ориентированный подход и реализация на C++. - С-Пб.: Изд-во «БХВ-Петербург», 2004 г.
5. Кирсанов М.Н. Графы в MAPLE. Задачи, алгоритмы, программы / М.Н. Кирсанов. М.: Физматлит, 2007. 168 с.
6. Новиков Ф.А. Дискретная математика для программистов / Ф.А. Новиков. - М.: Питер, 2003. - 301 с.
7. Царев, Р.Ю. Структуры и алгоритмы обработки данных: учеб. пособие / Р.Ю. Царев. - Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006. - 210 с.
8. Лариса Гагарина, Виктор Колдаев Алгоритмы и структуры данных - М.: Финансы и статистика, Инфра-М, 2009. - 304 с.
9. Бежанова М.М. Практическое программирование: Структуры данных и алгоритмы / М.М. Бежанова, Л.А. Москвина, И.В. Поттосин. - М.: Логос, 2001. - 224 с.
10. Макконелл Дж. Построение и анализ вычислительных алгоритмов / Дж. Макконелл. - М.: Техносфера, 2002. - 302 с.
11. Бежанова М.М. Современные понятия и методы программирования / М.М. Бежанова, И.В. Поттосин. - М.: Научный мир, 2000. - 192 с.
12. Бентли, Дж. Жемчужины программирования / Дж. Бентли - М.: Питер, 2002. - 268 с.
13. Подбельский В.В. Язык C++: Учеб. пособие / В.В. Подбельский. - М: Финансы и статистика, 2001. - 559 с.
14. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных = Algorithms and data structures / Н. Вирт. - СПб.: Невский проспект, 2001. - 351 с.
15. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных / Н. Вирт. - М.: Мир, 1989. - 360 с.
16. Кнут Д. Искусство программирования для ЭВМ. Т.3. Сортировка и поиск / Д. Кнут. - М.: Мир, 1978. - 844 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. www.n-t.ru-Наука и техника - электронная библиотека
2. <http://www.ict.edu.ru> Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»
3. www.cdo.tsure.ru-Центр дистанционного образования ТРТУ
4. bookz.ru-Электронная Библиотека
5. www.bestlibrary.ru-Большая электронная библиотека
6. http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&1op=viewlink&cid=1334 – каталог интернет-образовательных ресурсов.

Методические указания для обучающихся. 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 профессио-

нальной деятельности. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: электронные образовательные ресурсы, сеть Интернет. Информационные системы: электронная библиотечная система и система дистанционного обучения. Методы контроля: применение компьютерного тестирования в ходе промежуточного и итогового контроля.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания, операционные системы: Windows, Linux, расчетные компьютерные программы: MATLAB, текстовые, графические редакторы. На кафедре АСОИУ имеются учебные лаборатории «Технические средства автоматизации» и «Системы реального времени», оснащенные компьютерами с установленными математическими пакетами прикладного программирования на языках Pascal и C++, электронными тестами по изучаемым разделам дисциплины и всему курсу.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.14 Системы искусственного интеллекта

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- 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-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Системы искусственного интеллекта относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины – 6 з.е.; контактная работа: лекций - 34 ч., лабораторных - 68 ч.; СР - 87 ч.

Содержание дисциплины:

Введение (лекций – 2 ч.).

Основы систем искусственного интеллекта.

Системы знаний и проблемы их создания (лекций – 2 ч., СР – 2 ч.).

Модели представления знаний (лекций – 4 ч., СР – 2 ч.).

Стратегии поиска решения задач интеллектуального анализа данных (лекций – 4 ч., СР – 6 ч.).

Нейронные сети и генетические алгоритмы.

Введение в нейронные сети (лекций – 4 ч., СР – 2 ч.).

Нейронные сети (лекций – 4 ч., лабораторных – 10 ч., СР – 6 ч.).

Классификация нейронных сетей (лекций – 4 ч., СР – 2 ч.).

Генетические алгоритмы (лекций – 4 ч., СР – 4 ч.).

Алгоритмы генетического поиска (лекций – 2 ч., лабораторных – 10 ч., СР – 6 ч.).

Экспертные системы.

Введение в экспертные системы (лекций – 2 ч., СР – 12 ч.).

Структура экспертных систем (лекций – 2 ч., СР – 4 ч.).

Этапы разработки экспертных систем (лекций – 2 ч., лабораторных – 14 ч., СР – 8 ч.).

Программирование в среде Visual Prolog.

Основы программирования в Visual Prolog (лабораторных – 6 ч., СР – 13 ч.).

Базисные разделы Пролог-программ (лабораторных – 6 ч., СР – 6 ч.).

Управление поиском решений (лабораторных – 6 ч., СР – 8 ч.).

Простые и составные объекты данных (лабораторных – 8 ч., СР – 8 ч.).

Рекурсивные структуры данных и процедуры (лабораторных – 8 ч., СР – 8 ч.).
Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся
входит в основную и дополнительную литературу.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Ясницкий Л. Н. Введение в искусственный интеллект: учеб. пособие для студентов вузов / Л.Н. Ясницкий. – М.: Академия, 2008.
2. Люгер Д.Ф. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем / Д.Ф. Люггер; под ред. Н.Н. Куссуль. – 4-е изд. – М.: Вильямс, 2009.
3. Гаврилова Т. Базы знаний интеллектуальных систем: Учебник для вузов / Т. Гаврилова, В. Хорошевский — СПб.: Питер, 2001.
4. Попов Э. В. Статические и динамические экспертные системы / Э. В. Попов и др. — М.: Финансы и статистика, 1997.
5. Рассел С. Искусственный интеллект, современный подход / С. Рассел, П. Норвиг – М.: Вильямс, 2006.
6. Оссовский С. Нейронные сети для обработки информации / С. Оссовский – М.: Финансы и статистика, 2004.
7. Нейронные сети: история развития теории. Учеб. пособие для вузов / под общ. ред. А.И. Галушкина, Я.З. Цыпкина – М.: Радиотехника, 2001.
8. Искусственный интеллект: В 3-х кн. Кн. 1. Системы общения и экспертные системы: Справочник / под ред. Э.В. Попова — М.: Радио и связь, 1990.
9. Нейронные сети: история развития теории : учеб. пособие для вузов / под общ. ред. А.И. Галушкина, Я.З. Цыпкина. - М.: Радиотехника, 2001.
10. Братко И. Программирование на языке Пролог для искусственного интеллекта / И. Братко – М.: Мир, 1990.
11. Терехов В.А. Нейросетевые системы управления: учеб. пособие для студентов вузов / В.А. Терехов, Д.В. Ефимов, И.Ю. Тюкин. – М.: Высш. шк., 2002.
12. Научно-теоретический журнал «Искусственный интеллект»
13. Журнал «Новости искусственного интеллекта»
14. Журнал «Искусственный интеллект и принятие решений»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Электронная библиотека АГУ www.agulib.adygnet.ru
2. Электронная библиотечная система www.biblioclub.ru
3. Российская государственная публичная библиотека <http://elaibrary.rsl.ru/>
4. Российское образование: федеральный образовательный портал. Библиотека. <http://window.edu.ru/window/library>
5. Материалы сайта <http://www.citforum.ru>

Методические указания для обучающихся. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами

данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды. Для проведения лабораторных работ используются методические рекомендации к проведению лабораторных работ в электронном виде.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: операционная система Windows 7 и выше, язык программирования Visual Prolog, среда моделирования MatLab, среда разработки Borland Delphi 7.0, сетевое программное обеспечение, мультимедийные презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: мультимедийные аудитории с мультимедийным проектором и компьютерные аудитории; компьютерный класс с выходом в Интернет (для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации); фонды научной библиотеки АГУ. Материально-техническое обеспечение: компьютерный класс на 15 рабочих мест, мультимедиа проектор и экран.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.15 Системное программное обеспечение

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);
- способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем (ПК-5)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Системное программное обеспечение относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 4 з.е.; контактная работа: лекций - 32 ч., лабораторных - 32 ч.; СР - 76 ч.

Содержание дисциплины:

Классификация программного обеспечения. Введение в системное программное обеспечение. Программирование в операционной среде (лекций – 2 ч., лабораторных – 2 ч., СР – 10 ч.).

Системы управления файлами. Архитектура файловой системы (лекций – 4 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 12 ч.).

Управление задачами. Управление процессами. Распределение памяти процесса (лекций – 6 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 10 ч.).

Формальные системы и языки программирования. Макроязыки. Этапы трансляции (лекций – 4 ч., лабораторных – 2 ч., СР – 8 ч.).

Контрольное тестирование №1.

Методы лексического, семантического и синтаксического анализа (лекций – 2 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 12 ч.).

Компиляторы. Структура. Варианты построения. Сравнительный анализ (лекций – 4 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 8 ч.).

Генератор кода. Распределение памяти. Виды переменных. Статическое и динамическое связывание (лекций – 4 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 8 ч.).

Системы программирования (лекций – 2 ч., лабораторных – 2 ч., СР – 2 ч.).

Загрузчики. Функции загрузчика. Средства трассировки и отладки программ (лекций – 2 ч., лабораторных – 2 ч., СР – 2 ч.).

Контрольное тестирование №2.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Гордеев А.В. Операционные системы: Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2004.
2. Гордеев А.В., Молчанов А.Ю. Системное программное обеспечение. – СПб.: Питер, 2003. – 736 с.
3. А.Ю. Молчанов Системное программное обеспечение // Лабораторный практикум – СПб.: Питер, 2005.
4. Столингс, Вильям. Операционные системы, 4-е издание.: Пер.с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2002. – 848 с.: ил. - Парал. тит. англ.
5. Таненбаум Э., Вудхал А. Операционные системы. Разработка и реализация. – СПб.: Питер, 2007.
6. Керниган Б., Ритчи Д. Язык программирования Си. Изд.3-е. – СПб.: Невский Диалект, 2001.
7. Бьерн Страуструп. Язык программирования C++. Специальное издание. [http:// www.research.att.com/-bs](http://www.research.att.com/-bs)
8. Рихтер Дж. Windows для профессионалов: создание эффективных Win32 приложений с учетом специфики 64-разрядной версии Windows/Пер, англ. - 4-е изд. - СПб; Питер; М.: Издательско-торговый дом "Русская Редакция", 2001. - 752 с.
9. Томас Ребекка, Йейтс Джейн. Операционная система Unix: Руководство для пользователей. Пер. с англ. – А.: Радио и связь, 1996 г.
10. Побегайло А.П. Системное программирование в Windows.- СПб.: БХВ – Петербург, 2006.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

Методические указания для обучающихся. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: электронные образовательные ресурсы, сеть Интернет. Для изучения дисциплины предлагается сочетание традиционных образовательных технологий в форме лекций с интерактивными семинарскими занятиями, компьютерными автоматизированными информационными технологиями при выполнении лаборатор-

ных работ и проведении контрольных мероприятий (экзаменов, зачетов, промежуточного тестирования). Используемое программное обеспечение: операционная система: Windows XP (или выше), Linux (Ubuntu, Mandriva, Fedora), система программирования: для платформы win32 Microsoft Visual Studio 9.0, для платформы Linux Qt Developer; офисные программы: Microsoft Office или OpenOffice.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания. Теоретические и лабораторные занятия проводятся в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Аудитория на 12 рабочих мест для индивидуальной работы студентов на отдельных персональных компьютерах. Для выполнения лабораторных работ необходимо рабочее место, оснащенный следующим образом: персональные компьютеры (12 шт. объединенные в локальную сеть): процессор не ниже Intel P IV 1600 MHz; оперативная память не менее 512 Мб; жесткий диск не менее 40 Гб; ж/к монитор 17" и более.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.16 Технология программирования

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);
- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2)
- способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем (ПК-5)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Технология программирования относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 5 з.е.; контактная работа: лекций - 36 ч., лабораторных - 54 ч.; СР - 63 ч.

Содержание дисциплины.

Типизация в языках программирования.

Жизненный цикл ПО: постановка задачи, проектирование, кодирование, тестирование и отладка, сопровождение и эксплуатация (лекций – 2 ч., лабораторных – 8 ч., СР – 6 ч.).

Методы структурного программирования. Критерии качества программ. Предпосылки и назначение структурного программирования. Нисходящее проектирование. Модульное Технология программирования. Представление основных структур программирования (лекций – 6 ч., лабораторных – 8 ч., СР – 6 ч.).

Типы данных, определяемые пользователем. Программирование рекурсивных алгоритмов (лекций – 6 ч., лабораторных – 8 ч., СР – 6 ч.).

Работа с динамическими структурами данных. Указатели. Простейшие действия с указателями. Динамические списки (лекций – 6 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 10 ч.).

Способы конструирования программ, модульные программы. Диалоговые программы. Основы доказательства правильности (лекций – 4 ч., лабораторных – 8 ч., СР

– 6 ч.).

Основные подходы: процедурное, логическое, функциональное и объектно-ориентированное программирование. Дружественность (лекций – 4 ч., лабораторных – 8 ч., СР – 6 ч.).

Методы, технология и инструментальные средства поддержки Жизненного цикла ПО. Тестирование и отладка. Документирование и стандартизация (лекций – 4 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 8 ч.).

Автоматизация проектирования и технология использования САПР программного обеспечения. Контроль самостоятельной работы (лекций – 4 ч., лабораторных – 2 ч., СР – 13 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Брукс Ф. Мифический человеко-месяц или как создаются программные системы. - СПб.: Символ-Плюс, 1999.-256 с.
2. Вендров А.М. CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. - М.: Финансы и статистика, 1998.-160 с.
3. А. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: Учеб. - М.: Финансы и статистика, 2000.
4. М. Гримм СДж. Как писать руководства для пользователей. - М.: Радио и связь, 1985.
5. Зиндер Е.З. Бизнес реинжиниринг и технологии системного проектирования: Учеб. пособие. - М.: Центр информационных технологий, 1996.
6. Канер С., ФоякД., НгуенЕ.К. Тестирование программного обеспечения. - Киев: «ДиаСофт», 2000.
7. Липаев В.В. Управление разработкой программных комплексов. - М.: Финансы и статистика, 1993.
8. Липаев В.В., Филинов КН. Мобильность программ и данных в открытых информационных системах. - М.: Научная книга, 1997.
9. Липаев В.В. Надежность программных средств. - М.: «Синтег», 1998.
10. Ломако Е.И, Гуков Л.И, Морозова А.В. Макетирование, проектирование и реализация диалоговых информационных систем. - М.: Финансы и статистика, 1993.
11. Маклаков С. В. CASE-средства разработки информационных систем BPWin, ERWin. - М.: Диалог МИФИ, 2000.
12. Мандел Т. Разработка пользовательского интерфейса. - М: ДМК Пресс, 2001.
13. Международные стандарты, поддерживающие жизненный цикл программных средств. - М.: МП «Экономика», 1996.
14. Новоженев Ю.В. Объектно-ориентированные технологии разработки сложных программных систем. - М.: ДМК Пресс, 1996.
15. Росс Д. Структурный анализ: язык для передачи понимания //Требования и спецификации в разработке программ. - М.: Мир, 1984.
16. Шураков В.В. Надежность программного обеспечения систем обработки данных: Учеб. - М.: Финансы и статистика, 1987.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Технология программирования в Delphi. Введение.
<http://www.softerra.ru/review/program/9534/>
2. <http://win.www.alpha.ru/Borland/delphi.faq> – перевод на русский язык вопросов и ответов с сервера www.mhn.org
3. <http://www.infoart.ru/it/helpself/develop/delphi/> – Технология программирования: Delphi/Pascal на сервере www.infoart.ru.
4. <http://rusdoc.df.ru/delphi.shtml> – руководства и советы по программированию на Delphi
5. Материалы сайта <http://www.citforum.ru>

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Дисциплина ориентирована показать особенности технологий программирования как одних из основных современных информационных технологий, с тем, чтобы студенты понимали тенденции развития информационных технологий, видели их преимущества и недостатки, особенности работы в условиях конкретных технологий в их профессиональной деятельности. Также сориентировать студентов во множестве современных языков программирования высокого уровня и связанных с ними технологий и научить практической работе в одной из современных сред программирования. Изучение материала, указанного в данной программе, предполагает гармоничное сочетание лекций и самостоятельной работы студента на семинарах, в лаборатории, в библиотеке. Для проведения лабораторных работ используются методические рекомендации к проведению лабораторных работ в электронном виде.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: мультимедийные презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания с использованием серверных технологий. Материально-техническое обеспечение: компьютерный класс на 15 рабочих мест, мультимедиа проектор и экран. Программное обеспечение: среда программирования Borland Delphi 7.0.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.17 Системы реального времени

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Системы реального времени относятся к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 2 з.е.; контактная работа: лекций - 18 ч., лабораторных - 36 ч.; СР - 18 ч.

Содержание дисциплины:

Введение (лекций – 2 ч.).

Системы реального времени: состав, характеристики, области применения.

Виды систем реального времени (лекций – 2 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 2 ч.).
Среда исполнения и разработки СРВ (лекций – 2 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 2 ч.).

Обзор и классификация ОСРВ (лекций – 2 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 2 ч.).

Контроль самостоятельной работы, раздел 1 (СР – 1 ч.).

Состав технических и программных средств СРВ.

Комплекс технических средств СРВ (лекций – 2 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 2 ч.).

Программные средства СРВ (лекций – 2 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 2 ч.).

Структура программ СРВ (лекций – 2 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 2 ч.).

Сетевые технологии в СРВ (лекций – 2 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 2 ч.).

Назначение, функции и цели АСУ ТП (лекций – 2 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 2 ч.).

Контроль самостоятельной работы, раздел 2 (СР – 1 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Кравчук А. А. Системы реального времени. Учебное пособие. / А. А. Кравчук – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2009.
2. Кертен Р. Введение в QNX Neutrino 2. Руководство по программированию приложений реального времени / Р. Кертен – СПб.: Изд-во Петрополис, 2008.

3. Сулейманова А. М. Системы реального времени: учебное пособие / А. М. Сулейманова – Уфа: Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т, 2010.
4. Мартин Дж. Программирование для вычислительных систем реального времени / Дж. Мартин – М.: Наука, 1999.
5. Блекман М. Проектирование систем реального времени / М. Блекман – М.: Мир, 2001.
6. Жданов А.А. Операционные системы реального времени // PC Week №8, 1999.
7. Сорокин С. Системы реального времени // Современные технологии автоматизации №2, 1997.
8. Журнал «Компьютер Пресс»
9. Журнал «Мир компьютерной автоматизации»
Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
1. Электронная библиотека АГУ www.agulib.adygnet.ru
2. Электронная библиотечная система www.biblioclub.ru
3. Российская государственная публичная библиотека <http://elibrary.rsl.ru/>
4. Российское образование: федеральный образовательный портал. Библиотека. <http://window.edu.ru/window/library>
5. Материалы сайта <http://www.citforum.ru>

Методические указания для обучающихся. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды. Для проведения лабораторных работ используются методические рекомендации к проведению лабораторных работ в электронном виде.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: операционная система Windows 7 и выше, среда разработки Borland Delphi 7.0, сетевое программное обеспечение, мультимедийные презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: мультимедийные аудитории с мультимедийным проектором и компьютерные аудитории, компьютерный класс с выходом в Интернет (для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), фонды научной библиотеки АГУ. Материально-техническое обеспечение: компьютерный класс на 15 рабочих мест, мультимедиа проектор и экран.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.18 Надёжность, эргономика и качество АСОИУ

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Надёжность, эргономика и качество АСОИУ относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 4 з.е.; контактная работа: лекций - 16 ч., лабораторных - 16 ч.; СР - 85 ч.

Содержание дисциплины:

Основы теории надежности технического и программного обеспечения АСОИУ.

Надежность невозстанавливаемых систем (лекций – 4 ч., лабораторных – 8 ч., СР – 5 ч.).

Надежность восстанавливаемых систем (лекций – 2 ч., лабораторных – 8 ч., СР – 8 ч.).

Надежность программного обеспечения (лекций – 2 ч., СР – 10 ч.).

Контрольное тестирование №1 (СР – 2 ч.).

Основы теории контроля АСОИУ. Управление качеством АСОИУ.

Управление качеством АСОИУ (лекций – 2 ч., СР – 30 ч.).

Основы теории контроля АСОИУ (лекций – 2 ч., СР – 33 ч.).

Контрольное тестирование №2 (СР – 2 ч.).

Основы эргономического обеспечения АСОИУ.

Обеспечение эргономического качества, оптимальные задачи эргономики (лекций – 2 ч., СР – 20 ч.).

Эргономика работы с компьютерными системами (лекций – 2 ч., СР – 22 ч.).

Контрольное тестирование № 3 (СР – 2 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Острейковский В.А. Теория надежности. Учебник для вузов – М.: Абрис, 2012. – 363с.
2. Каштанов В.А., Медведев А.И. Теория надежности сложных систем. М.: Физматлит, 2010, 607 с.

3. Ильенкова С.Д. Управление качеством. Учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012 г.-352 с.
4. Антонов А.В., Никулин М.С. Статистические модели в теории надежности. Учебное пособие. М.: Абрис, 2012г.
5. Журнал: Управление большими системами. Издатель: Институт проблем управления РАН им. В.А. Трапезникова
6. Журнал: Автоматизация процессов управления. ФГУП НПО «Марс». (2012-2013).

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. www.n-t.ru-Наука и техника - электронная библиотека
2. <http://www.ict.edu.ru> Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»
3. www.cdo.tsure.ru-Центр дистанционного образования ТРТУ
4. bookz.ru-Электронная Библиотека
5. www.bestlibrary.ru-Большая электронная библиотека
6. http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1334 – каталог интернет-образовательных ресурсов.

Методические указания для обучающихся. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды. Для проведения лабораторных работ используются методические рекомендации к проведению лабораторных работ в электронном виде.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: электронные образовательные ресурсы, сеть Интернет. Информационные технологии: мультимедийное и дистанционное обучение. Информационные системы: электронная библиотечная система и система дистанционного обучения. Методы контроля: применение компьютерного тестирования в ходе промежуточного и итогового контроля.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: мультимедийные презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания с использованием серверных технологий. На кафедре АСОИУ имеются учебные лаборатории «Технические средства автоматизации» и «Системы реального времени», оснащенные компьютерами с установленными математическими пакетами компьютерного моделирования MatLab и MatCad, электронными тестами по изучаемым разделам дисциплины и всему курсу.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.19 Программирование

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Программирование относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 9 з.е.; контактная работа: лекций - 68 ч., лабораторных - 84 ч.; СР - 127 ч.

Содержание дисциплины.

Простые алгоритмические структуры.

Понятия об алгоритме. Среда программирования Turbo Pascal 7.0. Алфавит и символика языка. Резервированные слова. Общая структура программы. Виды и типы данных. Переменные и константы. Идентификаторы. Базовые алгоритмические конструкции языка Turbo Pascal (лекций - 2 ч., лабораторных - 2 ч., СР - 8 ч).

Базовые типы данных. Раздел описания констант. Раздел описания типов. Целочисленные типы данных. Стандартные функции Паскаля. Вещественные типы данных. Совместимость по присваиванию. Преобразование типов. Стандартные математические функции. Ввод и вывод на дисплей (лекций - 2 ч., лабораторных - 2 ч., СР - 8 ч).

Ветвление в языке Pascal. Логические функции. Тип Boolean. Приоритеты операций в выражениях. Оператор цикла с предусловием while. Оператор цикла с постусловием repeat-until. Примеры программ (лекций - 4 ч., лабораторных - 2 ч., СР - 8 ч).

Цикл For. Инкрементный и декрементный вариант цикла For. Вложенные циклы. Примеры программ (лекций - 4 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 8 ч).

Массивы. Объявление идентификатора типа массив. Инициализация массивов. Двумерные массивы и работа с ними. Примеры программ (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 4 ч).

Порядковые типы данных: Char, перечислимый тип данных. Допустимые операции. Интервальный тип данных. Оператор Case (лекций - 2 ч., лабораторных - 2 ч., СР - 4 ч).

Строковый тип данных. Тип String. Функции и процедуры для работы с типом String. Допустимые операции. Сравнение строк. Множества. Примеры программ (лекций - 4 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 10 ч).

Данные нерегулярного типа. Записи. Правила задания записей. Константная часть записи. Вариантная часть записи. Смысл записи. Доступ к полям записи. Операции над записями. Оператор присоединения with. Инициализация переменных типа запись (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 10 ч).

Подпрограммы.

Функции. Назначение. Описание функции. Требование к содержимому тела функции. Вызов на исполнение (лекций - 4 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 8 ч).

Процедуры. Назначение. Описание процедуры. Вызов на исполнение (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 8 ч).

Область действия имен переменных. Локальные и глобальные объекты. Передача параметров по ссылке и по значению (лекций - 2 ч., лабораторных - 2 ч., СР - 8 ч).

Основные этапы решения прикладных задач на ЭВМ.

Жизненный цикл ПО. Программное обеспечение. Этапы решения прикладных задач. Постановка задачи, Проектирование, Кодирование. Тестирование и отладка. Сопровождение и эксплуатация (лекций - 2 ч., лабораторных - 2 ч., СР - 8 ч).

Тестирование и отладка программ. Подготовка тестов. Проверка программы в нормальных условиях, экстремальных и исключительных ситуациях. Процесс отладки программы (лекций - 2 ч., лабораторных - 2 ч., СР - 8 ч).

Структурный подход к проектированию программ. Нисходящее проектирование. Модульное программирование. Сквозной контроль. Структурное программирование и его стандарты (лекций - 2 ч., лабораторных - 2 ч., СР - 4 ч).

Простые алгоритмические структуры.

Сортировки. Последовательный поиск. Поиск с барьером. Обменная сортировка (программа). Примеры программ. Сортировка выбором (программа). Временная сложность алгоритма. Сортировка вставкой (программа). Пузырьковая сортировка. Примеры программ (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 6 ч).

Понятие рекурсии Рекурсия изнутри. Формы рекурсивных процедур. Примеры бесконечных рекурсивных вызовов. Выполнение действий на рекурсивном спуске. Выполнение действий на рекурсивном возврате и выполнение действий как на рекурсивном спуске так и на рекурсивном возврате (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 2 ч).

Понятие физического и логического файла. Работа с файлами в Паскале. Примеры. Текстовые файлы. Примеры. Типизированные файлы. Нетипизированные файлы. Примеры (лекций - 4 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 2 ч).

Указатели. Простейшие действия с указателями. Статические и динамические переменные. Примеры. Динамические списки. Прохождение динамического списка. Примеры работы с динамическим списком (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 2 ч).

Модули. Назначение модулей. Заголовок модуля. Интерфейсный раздел. Пример. Модули. Раздел реализации. Раздел инициализации. Пример (лекций - 2 ч., лабораторных - 2 ч., СР - 2 ч).

Язык программирования С.

Происхождение языка Си. Пример простой программы. Арифметические операции. Операция инкремента и декремента. Базовые типы данных. Операция sizeof . Преобразование типов (лекций - 4 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 3 ч).

Операции ветвления. Оператор switch. Примеры программ. Поразрядные логические операции. Операции сдвига (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 4 ч).

Последовательность выполнения операций. Циклы. Примеры программ (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 7 ч).

Функции. Прототип функции. Функции возвращающие значение и функции не возвращающие значение. Примеры. Функции с переменным количеством аргументов (лекций - 2 ч., лабораторных - 6 ч., СР - 2 ч).

Аргументы функции по умолчанию. Операция запятая. Область видимости имен. Локальные и глобальные переменные (лекций - 2 ч., лабораторных - 4 ч., СР - 2 ч).

Классы памяти: auto, register, extern, static. Класс памяти static. Математические функции (лекций - 2 ч., лабораторных - 2 ч., СР - 2 ч).

Указатели. Операция взятия адреса. Нетипизированный указатель. Арифметика указателей. Указатели на указатели. Указатели на функции. Передача параметров в функцию по ссылке и по значению (лекций - 2 ч., лабораторных - 2 ч., СР - 2 ч).

Массивы. Многомерные массивы. Массивы в качестве параметров функции. Функции malloc(), calloc(), free() (лекций - 2 ч., лабораторных - 2 ч., СР - 2 ч).

Строки символов. Ввод-вывод строк. Операции со строками. Конкатенция строк, сравнение, поиск символов, поиск подстрок. Структуры struct (лекций - 2 ч., лабораторных - 2 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Йенсен К., Вирт Н. Паскаль. Руководство для пользователя. – М.: Финансы и статистика, 1989
2. Епашников А.М., Епашников В.А. Программирование в среде Turbo Pascal 7.0. – М.: Диалог-МИФИ, 1995.
3. М.Уэйт, С.Прата, Л.Мартин. Язык С. – М.: Мир, 1988.
4. Керниган Б., Ритчи Д., Фьюер А. Язык программирования С. Задачи по языку С. – М.: Финансы и статистика, 1985.
5. Основы программирования в системе Турбо Паскаль: Методические указания к циклу лабораторных работ. Составители: Скороход С.В., Лутай В.Н. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1995. № 2254.
6. Васюкова Н.Д., Тюляева В.В. Практикум по основам программирования. Язык Паскаль. – М.: Высш. школа, 1991. – 160 с.
7. Калачев Д.П., Лутай В.Н. Программирование на языках С и С++. Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1998.
8. Мейер Б., Бодуен К., Методы программирования: В 2-х томах. – М.: Мир, 1982.

9. Вирт Н. Алгоритмы + структуры данных = программы. – М.: Мир, 1985.
10. Поляков Д.Б., Круглов И.Ю. Программирование в среде Турбо Паскаль (версия 5.5): Справ.-метод. Пособие. – М.: Изд-во МАИ, 1992.
11. Джонс Ж., Харроу К. Решение задач в системе Турбо Паскаль. – М.: Финансы и статистика, 1991.
12. Сергиевский М.В., Шалашов А.В. Турбо Паскаль 7.0. Язык, среда программирования. – М.: Машиностроение, 1994.
13. Программирование в среде Турбо Паскаль / А.Епанишников и др. – М.: МИФИ, 1990.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. <http://win.www.alpha.ru/Borland/delphi.faq> – перевод на русский язык вопросов и ответов с сервера www.mhn.org.
2. <http://www.infoart.ru/it/helpself/develop/delphi/> – программирование: Delphi/Pascal на сервере www.infoart.ru.
3. Поговорим о программировании. Размышления бывшего программиста. <http://www.visual.2000.ru/develop/talks/index.htm>.
4. Материалы сайта <http://www.citforum.ru>.

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Дисциплина ориентирована показать особенности технологий программирования как одних из основных современных информационных технологий, с тем, чтобы студенты понимали тенденции развития информационных технологий, видели их преимущества и недостатки, особенности работы в условиях конкретных технологий в их профессиональной деятельности. Также сориентировать студентов во множестве современных языков программирования высокого уровня и связанных с ними технологий и научить практической работе в одной из современных сред программирования. Изучение материала, указанного в данной программе, предполагает гармоничное сочетание лекций и самостоятельной работы студента на семинарах, в лаборатории, в библиотеке.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: мультимедийные презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания с использованием серверных технологий. Материально-техническое обеспечение: компьютерный класс на 15 рабочих мест, мультимедиа проектор и экран. Программное обеспечение: среда программирования Turbo Pascal 7.0.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.20 Методика написания выпускной квалификационной работы

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- 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-5)

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Методика написания выпускной квалификационной работы относится к обязательным дисциплинам вариативной части базовой части профессионального цикла.

Объем дисциплины: всего - 72ч., 2 з.е.; лекций -12 ч., СРС - 60ч.

Содержание дисциплины:

1.Выпускная квалификационная работа: общие положения, требования (лек. 1 ч, СРС – 5 ч)

2.Методы научного исследования (лек. 1 ч, СРС – 5 ч)

3.Информационная база исследования (лек. 1 ч, СРС – 5 ч)

4.Историография темы ВКР (лек. 1 ч, СРС – 5 ч)

5.Реферирование и библиографический обзор по теме. (лек. 1 ч, СРС – 5 ч)

6.План и структура ВКР (лек. 1 ч, СРС – 5 ч)

7.Язык и стиль текста ВКР (лек. 1 ч, СРС – 5 ч)

8.Преддипломная практика: сбор и анализ эмпирического материала (лек. 1 ч, СРС – 5 ч)

9.Методика рационализации системы ДОУ и архивного дела учреждения (лек. 1 ч, СРС – 5 ч)

10.Научно-справочный аппарат работы (лек. 1 ч, СРС – 5 ч)

11.Презентация ВКР (лек. 1 ч, СРС – 5 ч)

12.Порядок защиты ВКР. Критерии оценки ВКР (лек. 1 ч, СРС – 5 ч)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: опрос, выполнение практических заданий, тестирование, выполнение контрольной работы и ее защита.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Основная и дополнительная литература.

Основная:

1. Кожевников А.П. Выполнение выпускной квалификационной работы : учебное пособие / А. П. Кожевников [и др.] ; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2013. - 113 с.

2. Управление процессом выполнения, представления и защиты выпускной квалификационной работы [Текст] : учебное пособие / Г. В. Астратова [и др.] ;

науч. ред. Г. В. Астратова ; Минобрнауки России, Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2013. - 135 с.

3. Организация выполнения и защиты дипломного проекта (работы) и выпуск. квалификац. работы бакалавра: Уч. пос. / Ю.О.Толстых и др. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 119 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=317867>

4. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013. - 244 с.

Дополнительная:

1. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Н. Кузнецов. – Электрон. текстовые дан. – Москва: Дашков и К, 2014. – 284 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/24802>

2. Мокий, М. С. Методология научных исследований: учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; ред. М. С. Мокий. – Москва: Юрайт, 2015. – 255 с.

3. Новиков, А. М. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Либроком, 2010. – 280 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/8500>

4. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс]: монография / Г.И. Андрев [и др.]. – Электрон. текстовые дан. – Москва: Финансы и статистика, 2013. – 296 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

5. Скворцова, Л. М. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. М. Скворцова. – Электрон. текстовые дан. – Москва : МГСУ, 2014. – 79 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27036>

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Электронная библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

2. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/>

3. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.nns.ru/>

4. Агентство консультаций и деловой информации «Экономика и жизнь» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://akdi>

5. Иванова, Т.Б. Методология научного исследования (Methodology of Scientific Research) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. Б. Иванова, А.А. Козлов, Е.А. Журавлева. – М.: Российский университет дружбы народов, 2012. – 78 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115703>

6. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учеб.

посо-бие / И.Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К, 2013. – 283 с. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/114174/>

7. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.Ф. Шкляр. – М.: Дашков и К, 2012. – 244 с. Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/112247/>

Методические указания для обучающихся:

Успешное выполнение выпускной квалификационной работы во многом зависит от четкого соблюдения установленных сроков и последовательного выполнения отдельных этапов работы.

Дипломник, получив положительный отзыв о выпускной квалификационной работе от научного руководителя кафедры, рецензию внешнего рецензента и разрешение заведующего кафедрой о допуске к защите после предварительной защиты на кафедре, должен подготовить доклад (на 8-10 мин), в котором четко и кратко изложить основные положения выпускной квалификационной работы. Для ГЭК необходимо подготовить иллюстрированный материал, согласованный с научным руководителем. Презентация выпускной квалификационной работы при защите в ГЭК осуществляется с использованием мультимедийных технологий.

К защите выпускной квалификационной работы готовиться надо основательно и серьезно. Студент должен не только написать высококачественную работу, но и уметь защитить её, так как иногда высокая оценка руководителя и рецензента снижается из-за плохой защиты. Успешная защита основана на хорошо подготовленном докладе.

Доклад должен быть кратким, содержательным и точным, формулировки обоснованными и лаконичными, содержать выводы и предложения.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

1. Мультимедийные аудитории и компьютерные аудитории на факультете.
2. Компьютерный класс с выходом в Интернет (для практических занятий и самостоятельной работы).
3. Учебно-методический кабинет факультета.
4. Научная библиотека АГУ.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ОД.21 Основы Web -

Программирования

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- 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-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Основы Web - программирования относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины – 4 з.е.; контактная работа: лекций – 32 ч., лабораторных – 32 ч., СР – 44 ч.

Содержание дисциплины:

1. Технологии создания гипертекстовых документов. (лек. - 3 ч, лаб. – 2 ч., СР – 6 ч.)
2. Визуализация гипертекстовых документов. (лек. - 3 ч, лаб. – 2 ч., СР – 3 ч.)
3. Создание сценариев обработки гипертекстовых документов. (лек. - 1 ч, лаб. – 2 ч., СР – 6 ч.)
4. Базовые конструкции JavaScript. Объекты ядра JavaScript. (лек. - 3 ч, лаб. – 4 ч., СР – 3 ч.)
5. Объекты браузера и их использование. (лек. - 3 ч, лаб. – 2 ч., СР – 3 ч.)
6. Серверные объекты и их использование. (лек. - 3 ч, лаб. – 4 ч., СР – 6 ч.)
7. Генерация гипертекстовых документов. (лек. - 3 ч, лаб. – 2 ч., СР – 3 ч.)
8. Организация доступа к текстовым данным. (лек. - 3 ч, лаб. – 4 ч., СР – 6 ч.)
9. Обработка ввода текстовых данных. Обработка структурированных текстовых данных. (лек. - 3 ч, лаб. – 4 ч., СР – 3 ч.)
10. Использование регулярных выражений при обработке текстовых данных. (лек. - 3 ч, лаб. – 2 ч., СР – 3 ч.)
11. Организация доступа к базам данных в Интернет. (лек. - 1 ч, лаб. – 2 ч., СР – 3 ч.)
12. Публикация баз данных в Интернет. Редактирование баз данных. (лек. - 1 ч, лаб. – 2 ч., СР – 3 ч.)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Столбовский Д.Н. Основы разработки Web- приложений на ASP.NET. Москва: Интернет- Университет Информационных Технологий, 2009 - 304 с.

2. Илюшечкин В. М. Основы использования и проектирования баз данных. Учебное пособие / В.М. Илюшечкин – М.: ЮРАЙТ, 2011.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

Основная:

1. Харин В. Н. , Кущева И. С. Информатика. Языки программирования. В 2-х ч. Ч. II. Программирование приложений в среде Microsoft QBX: учебное пособие. Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2008. 127С. http://biblioclub.ru/index.php?pa_ge=book&id=143255&sr=1

2. Советов Б. Я. Базы данных: теория и практика: учебник для бакалавров / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской - М.: ЮРАЙТ, 2011. (источник из ЭБС)

Дополнительная:

1. Агальцов В. П. Базы данных: Учебное пособие / В. П. Агальцов. – М.: Мир, 2002.

2. Хернандес М. Дж. SQL-запросы для простых смертных: Практик. руководство по манипулированию данными в SQL / Хернандес М.Дж., Д. Л. Вьескас. - М.: Лори, 2003.

3. Хомоненко А. Д. Работа с базами данных в Delphi /А. Д. Хомоненко – СПб.: БХВ-Петербург, 2005.

4. Журнал «Компьютер Пресс»

5. Журнал «Мир компьютерной автоматизации»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Электронная библиотека АГУ www.agulib.adygnet.ru

2. Электронная библиотечная система www.biblioclub.ru

3. Российская государственная публичная библиотека <http://elaibrary.rsl.ru/>

4. Российское образование: федеральный образовательный портал. Библиотека. <http://window.edu.ru/window/library>

5. Материалы сайта <http://www.citforum.ru>

Методические указания для обучающихся.

Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, лаборатории, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: мультимедийные презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания с использованием серверных технологий. Материально-техническое обеспечение: компьютерный класс на 15 рабочих мест, мультимедиа проектор и экран.

Рабочая программа дисциплины Элективные курсы по физической культуре и спорту

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)

Объем дисциплины – практические – 328 ч.

Содержание дисциплины:

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов (практических -12 ч.).

Социально-биологические основы физической культуры (практических -12 ч.).

Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья (практических -12 ч.).

Оценка собственной физической культуры личности. Методика определения и оценка собственного объема двигательной активности (практических -12 ч.).

Методика определения и оценка функционального состояния систем организма. Методика определения и оценка физического развития человека (практических -12 ч.).

Методика определения и оценка физического здоровья. Оценка и методика коррекции осанки и плоскостопия (практических -12 ч.).

Введение в курс. Определение исходного уровня физической подготовленности. Совершенствование скоростно-силовых, силовых качеств, выносливости и координации. Подведение итогов (практических -12 ч.).

Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности (практических -12 ч.).

Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания (практических -12 ч.).

Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями (практических -12 ч.).

Определение и оценка двигательных способностей человека (практических -12 ч.).

Оценка гибкости. Методика выполнения физических упражнений на растягивание. Методика проведения занятий по развитию силы. (практических -12 ч.).

Профилактика спортивного травматизма и оказание первой доврачебной помощи при занятиях физической культурой и спортом (практических -12 ч.).

Совершенствование двигательных качеств. Основы туризма. Подведение итогов (практических -12 ч.).

Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений (практических -12 ч.).

Особенности занятий избранным видом спорта, системой физических упражнений (практических -12 ч.).

Методика самоконтроля работоспособности, усталости и утомления при занятиях физической культурой и спортом (практических -12 ч.).

Методика самоконтроля работоспособности, усталости и утомления при занятиях физической культурой и спортом (практических -12 ч.).

Определение исходного уровня физической подготовленности. Совершенствование двигательных качеств. Основы туризма. Подведение итогов (практических -12 ч.).

Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом (практических -12 ч.).

Методика проведения утренней, производственной и вводной гимнастики (практических -12 ч.).

Совершенствование двигательных качеств. Основы туризма. Подведение итогов (практических -12 ч.).

Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов (практических -12 ч.).

Анализ отдельных положений правил соревнований по виду спорта (практических -12 ч.).

Совершенствование навыков в спортивных играх. Подведение итогов (практических -12 ч.).

Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра (практических -12 ч.).

Проведение мастер-классов по судейству в избранном виде спорта (практических -12 ч.).

Совершенствование навыков в спортивных играх. Подведение итогов (практических -4 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

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

Основная и дополнительная литература.

29. Чеснова Е.Л. Физическая культура. Учебное пособие для вузов.- М.: Директ Медиа, 2013. 160 с.
30. Шулятьев В.М. Коррекция фигуры студенток различными видами гимнастики в вузе. Учебное пособие – М.: Российский университет дружбы народов, 2012. 432 с.
31. Барчуков И.С. Назаров Ю. Н. и др. Физическая культура и физическая подготовка. Учебник – М.: Юнити-Дана, 2012. 432 с.
32. Григорович Е. С., Романов К.Ю. Физическая культура. Учебное пособие. Минск. Высшая школа. 2011, 352 с.
33. Лесников С.В. Теория и методика физического воспитания: электронные словари, справочники и энциклопедии [Электронный ресурс] – Сыктывкар, (2011). ЭБС
34. Вайнер Э.Н. Валеология. Учебник – М.: Флинта, 2011. 448с ЭБС
35. Бочкарева С.И. и др. Физическая культура. Учебно-методический комплекс (для студентов экономических специальностей) – М.: Евразийский открытый институт, 2011. 344с. ЭБС
36. Гуревич И.А. Физическая культура и здоровье. 300 соревновательно-игровых заданий. Учебно-методическое пособие – Минск: Высшая школа, 2011. 351с. ЭБС
37. Шулятьев В.М. Физическая культура. Курс лекций – М.: Российский университет дружбы народов, 2009, 280с. ЭБС

38. Вайнер Э.Н. Лечебная физическая культура. Учебник – М.: Флинта, 2009. 424с. ЭБС
 39. Физическое воспитание детей со сколиозом и нарушением осанки. / Под общ.ред. Г.А. Халемского – 2 е изд.; испр. и доп. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2004. – 80с.
 40. Норрис К.М. Бодибилдинг, Упражнения для брюшного пресса. – М.: ООО «Издательство Астерель»: ООО «Издательство АСТ», 2004. – 152с.
 41. Семенова Н.А. Дыхательная гимнастика А.Н. Стрельниковой в Школе здоровья Н. Семеновой «Надежда». – СПб.: «Изд-во «ДИЛЯ», 2003. – 128с.
 42. Лисицкая Т.С., Смиднева Л.В. Аэробика: в 2т. – М.: Федерация аэробики России, 2002, 216с.
 43. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения: Учеб. Для студентов высших педагогических учебных заведений / Ю.Д. Железняк – М.: издательский центр «Академия», 2002.
 44. Селуянов В. Технология оздоровительной физической культуры. М.: СпортАкадемПресс, 2001. 248с.
 45. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная / Учебник. М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2001. 520с.
 46. Стефени Керони, Энтони Рэнкен. Формирование тела со свободными отягощениями. М.: Терра Спорт, 2001 86 с.
 47. Кеннеди Р., Гринвуд-Робинсон М. Фитнесс тренинг. Медиа спорт 2000, 215с.
 48. Белов В.И., Михайлович Ф.Ф. Валеология: здоровье, молодость, красота, долголетие. М.: «Недра Коммюникейшенс Лтд», 1999. 664 с.
 49. Виленский М.Я., Горшков А.Г. Основы здорового образа жизни студента. - в.ж.: Среднее профессиональное образование, 1995 ,Н 4,5,6; 1996, N1,2,3
 50. Кучкин С.Н. Методы оценки уровня здоровья и физической работоспособности: Учебное пособие. Волгоград, 1994. 104 с.
 51. Мэксим Тобис, Мэри Стюарт. Растягивайся и расслабляйся. М.: Физкультура и спорт, 1994.159 с.
 52. Основы медицинских знаний учащихся: Проб. учеб. для сред. учеб. заведений / М.И. Гоголев, Б.А. Гайко; Под ред. М.И. Гоголева. - М.: Просвещение, 1991. - 112 е.: ил.
 53. Сила плюс грация: Атлетическая гимнастика для всех / Авт.-сост. М.Б. Акопянц, Б.А. Подливаев. - М.: Физкультура и спорт, 1990. - 160 с.
 54. Волков В.М., Мильнер Е.Г. Человек и бег. - М.: Физкультура и спорт, 1987. - 144 с.
 55. Научно-метод. журнал Физическая культура, спорт - наука и практика.
 56. Научно-теоретич. журнал Теория и практика физической культуры.
- Нормативная литература*
8. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 04.12.07 N 329-ФЗ;
 9. Приказ Минобразования России «Об утверждении государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования от 02.03.2000 N 686;
 10. Приказ Минобразования России «О совершенствовании процесса физического воспитания в образовательных учреждениях РФ» №2715/227\166\19 от 16.07.2002 г.

11. Нормативное правовое и программно-методическое обеспечение сферы физической культуры и спорта: Документы и материалы (1999-2004 годы)/ Авт.-сост. П.А. Рожков. М.: советский спорт. 2004. - 1280 с.
12. Нормативно - правовое регулирование в сфере ФК и спорта .- М.: Советский спорт, 2003.- 148 с.
13. Техника безопасности на уроках физической культуры/ Составители: Муравьев В.А., Созинова Н.А. - М.: СпортАкадемПресс, 2001.- 96 с.
14. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

4. Электронный учебник по физическому воспитанию - [http://cnit.ssau.ru/kadis/osnov set/index.htm](http://cnit.ssau.ru/kadis/osnov_set/index.htm) ЭБС
5. Васильева Е.Э. Как написать курсовую работу. - <http://vasilyeva.edu.bv/sm.aspx?uid=132109> ЭБС
6. Примерная программа по физической культуре. - <http://dokuments.htm> ЭБС

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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 разви-

тии, 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.

Содержание дисциплины для студентов специального медицинского отделения

В специальное учебное отделение зачисляются студенты, отнесенные по данным медицинского обследования в специальную медицинскую группу. Комплектование специальных медицинских групп проводится на основании заключения врача.

Практический раздел учебной программы, для студентов специального медицинского отделения, реализуется индивидуально-дифференцированно. При его реализации учитываются уровень функциональной и физической подготовленности каждого студента, характер и выраженность структурных и функциональных нарушений в организме, вызванных временными или постоянными патологическими факторами, а также показания и противопоказания к занятиям ФК. Практические занятия носят коррегирующую, восстановительную и оздоровительно-профилактическую направленность. На практических занятиях осваивают разделы программы, по индивидуальным программам, самостоятельно разработанным под контролем преподавателей и с учетом рекомендаций врача.

На методико-практических занятиях разрабатывают и реализуют программу индивидуального самосовершенствования, осваивают методы самоконтроля, навыки судейства по видам спорта культивируемых в вузе, оказывают помощь преподавателю в организации и проведении занятий и соревнований, составляют комплексы упражнений, формируют навыки в проведении УГГ и разминки с группой...

Теоретический раздел. Для студентов специального медицинского отделения посещение лекционных занятий - **обязательно!**

Студенты специального медицинского отделения в каждом семестре пишут рефераты и защищают их.

Контрольный раздел.

Студенты специального медицинского отделения выполняют контрольные упражнения для оценки физической подготовленности по выбору, с учетом особенностей индивидуальных отклонений в состоянии здоровья.

Студенты обязаны приходить на занятия в опрятной спортивной одежде и чистой сменной обуви, в соответствии с гигиеническими требованиями. Верхнюю одежду обязательно сдавать в гардероб, ценные вещи и деньги на время занятий сдавать на хранение преподавателю или дежурному в раздевалке. Опоздание на занятие допускается не более чем на 5 минут. Двигательная деятельность должна осуществляться в соответствии с требованиями техники безопасности и под контролем преподавателя. Об изменениях в состоянии здоровья, полученных травмах необходимо своевременно сообщать преподавателю.

Студенты, которые по результатам медицинского осмотра освобождены от практических занятий по физическому воспитанию получают теоретическое задание, которое выполняют в виде реферата.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образова-

тельного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания. Для проведения лекционных занятий используются: теле-видео аппаратура; диски, слайды; фотоматериалы. Для учебно-тренировочных занятий используются: приборы контроля развития основных физических качеств, уровня физической и спортивной подготовленности; табло информационное; спортивный инвентарь, оборудование; аптечка. Для методико-практических занятий – приборы врачебно-педагогического контроля. Для контрольного раздела - измерительные приборы. Учебно-спортивная база: спортивный зал № 1 (игровой), спортивный зал № 2 (для настольного тенниса), зал № 3 (зал ЛФК), Республиканский стадион на правах аренды.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1.1 Культурология

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Культурология относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 6 з.е.; контактная работа: лекций - 18 ч., практических - 18 ч., СР - 153 ч.

Содержание дисциплины.

Предмет, цели и задачи курса «Культурология» (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 15 ч.).

Развитие представлений о культуре в истории общественной мысли. Культурная преемственность (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 15 ч.).

Исторические типы культуры. Культурологические концепции (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 15 ч.).

Первобытная культура (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 12 ч.).

Культура Древних Цивилизаций (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 18 ч.).

Европейская культура Средневековья (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 15 ч.).

Европейская культура Возрождения (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 18 ч.).

Европейская культура XVII - XIX вв. (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 15 ч.).

Культура XX века (лекций - 2 ч., СР – 15 ч.).

Культура России (практических - 2 ч., СР – 15 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

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

2. Культурология. Платонова Э. Е. М. 2003.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, электронные контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

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

2. Кармин А.С., Новикова Е.С. Культурология. СПб. 2005.

3. Бердяев Н.А. Истоки и смысл русского коммунизма.- М.: Наука, 1990.

4. Бицилли П. М. Место Ренессанса в истории культуры. С.Пб 1996

5. Бицилли П. М. Элементы средневековой культуры. С.Пб 1995

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Библиотека культурологии <http://www.countries.ru/library.htm>
2. Электронная библиотека Академии ТИСБИ
<http://www.tisbi.ru/Resources/library/?p=culturology/mid>
3. Подборка ссылок на материалы по культурологии
<http://www.countries.ru/library/links/culturology.htm>

Методические указания для обучающихся. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания с использованием серверных технологий.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1.2 Социология культуры

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Социология культуры относится к дисциплинам по выбору учебного плана.

Объем дисциплины - 6 з.е.; контактная работа: лекций - 18 ч., практических - 18 ч., СР - 153 ч.

Содержание дисциплины.

Социология культуры: теоретический аспект.

Предмет социологии культуры (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 20 ч.).

Социологические концепции культуры (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 18 ч.).

Ценности, нормы, значения в социокультурном контексте (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 20 ч.).

Социокультурная стратификация общества (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 18ч.).

Социология культуры: прикладной аспект.

Социокультурные функции и институты (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 20 ч.).

Социодинамика культуры (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 18 ч.).

Социокультурная политика и управление культурой (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР – 20 ч.).

Методология и методика социологических исследований культуры (лекций - 4 ч., практических - 4 ч., СР – 19 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Хунагов, Р. Д. Кавказ в контексте глобальных трансформаций // Кавказ, ЕС и Россия: проблемы стабильности. – М., 2004.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, электронные контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Шендрик А. И. Социология культуры. Учебное пособие [Электронный ресурс] / А.И. Шендрик - М.: Юнити-Дана, 2012. - 479 с. - Режим доступа: http://new.biblioclub.ru/shop/book_118150_Sotsiologiya_kultury_Uchebnoe_posobie (дата обращения 20.10.2013).
2. Социология. Учебник [Электронный ресурс] / М.: Юнити-Дана, 2012. - 488 с. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117760> (дата обращения 20.10.2013)
3. Лавриненко В. Н., Лукашева Т. С., Останина О. А., Путилова Л. М., Тимофеев А. Ф. Социология. Учебник [Электронный ресурс] / В. Н. Лавриненко, Т. С. Лукашева, О. А. Останина, Л. М. Путилова, А. Ф. Тимофеев. - М.:

Юнити-Дана, 2012. - 448 с. –

Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117762> (дата обращения 20.10.2013).

4. Пелипенко А. А. , Яковенко И. Г. Культура как система [Электронный ресурс] / А. А. Пелипенко, И. Г. Яковенко. - М.: Издательство «Языки русской культуры», 1998. - 376 с. –

Режим доступа: http://new.biblioclub.ru/shop/book_211411_kultura_kak_sistema (дата обращения 20.10.2013).

5. Михайлова Л.И. Социология культуры: Учебное пособие. М., 1999.

6. Ионин Л.Г. Социология культуры. М., 1996.

7. Хунагов, Р. Д. Кавказ в контексте глобальных трансформаций // Кавказ, ЕС и Россия: проблемы стабильности. – М., 2004.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Гофман, Александр. Семь лекций по истории социологии. <http://soc.lib.ru/su/354.rar>

2. Левада-Центр (Аналитический Центр Юрия Левады). <http://www.levada.ru>

3. Всероссийский центр изучения общественного мнения. <http://www.wciom.ru>

Методические указания для обучающихся. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания с использованием серверных технологий.

Современный подход к изучению дисциплины предусматривает использование большого количества материала. Это связано с тем, что данный предмет изучения рассматривает основные вопросы управления социальными системами.

Занятия проводятся в форме лекционных и семинарских. Во время лекций используются все их разнообразные формы: вводная лекция, эвристическая лекция, обзорная лекция, лекция-консультация, лекция-пресс конференция, методика «приглашенный лектор». Во время семинарских занятий используются активные формы и методы обучения студентов: исследовательские проекты, ролевые игры, деловые игры, творческие задания, диспуты.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.2.1 Культура речи

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)
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Культура речи относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 5 з.е.; контактная работа: лекций - 16 ч., практических - 16 ч., СР - 94 ч.

Содержание дисциплины.

Нормы СРЛЯ. Культура, этика общения.

Стили современного русского языка. Лексика, грамматика, синтаксис, функционально-стилистический состав книжной речи (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 6 ч.).

Сфера функционирования, видовое разнообразие, языковые черты ОДС (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 6 ч.).

Специфика элементов всех языковых уровней в научной речи (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 6 ч.).

Жанровая дифференциация, отбор языковых средств в публицистическом стиле (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 6 ч.).

Функциональные стили СРЛЯ.

Особенности публичной речи. Оратор и его аудитория. Основные виды аргументов (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 6 ч.).

Подготовка речи: выбор темы, цель речи, поиск материала, начало, развертывание и завершение речи (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 6 ч.).

Языковые формулы официальных документов (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 6 ч.).

Основные приемы поиска материала и виды вспомогательных материалов (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 6 ч.).

Словесное оформление публичного выступления (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 6 ч.).

Деловой язык. Составление деловой документации

Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской официально-деловой письменной речи (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 6 ч.).

Язык и стиль распорядительных документов (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 6 ч.).

Язык и стиль коммерческой корреспонденции. Язык и стиль инструктивно-методических документов (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР –6 ч.).

Реклама в деловой речи. Правила оформления документов (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 6 ч.).

Речевой этикет в документе. Основные единицы общения (речевое событие, речевая ситуация, речевое взаимодействие) (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 6 ч.).

Риторика как составляющая часть культуры речи

Нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР –6 ч.).

Невербальные средства коммуникации. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности (лекций - 1 ч., практических - 1 ч., СР – 4 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Шхалахо, С.Ш. Русский язык и культура речи : учеб. - метод. указания для студентов экон. спец. / С. Ш. Шхалахо, А. Н. Сокальская ; ред. Р.Ю. Намиткова; Филол. фак., Каф. рус. яз. Адыг. гос. ун-та. - Майкоп: Изд-во АГУ, 2009. - 94 с.; 60x84. - Предисл.; Прил. - 46-00, 100 экз.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, электронные контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Рудь Л. Г., Кудреватых И. П., Стариченок В. Д. Культура речи. Учебное пособие. 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.
4. Зверева Е. Н. Издатель: Евразийский открытый институт, 2009 Основы культуры речи. Основы культуры речи. Теоретический курс Электронный ресурс: режим доступа . <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=search> ЭБС - университетская библиотека онлайн.
5. Гойхман, О.Я.; Речевая коммуникация : учеб. для студентов вузов / О. Я. Гойхман, Т. М. Надеина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 272 с. ; 60x90/16. (Высшее образование). - Библиогр.: 269-270. - Крат. слов, иностр. слов. - ISBN 978-5-16-
6. Аннушкин, В.И. Риторика : вводный курс: учеб. пособие / В. И. Аннушкин. - 3-е изд. - М.: Флинта: Наука, 2008. - 296 с.; 60x88/16. - Библиогр.: с. 287-291. - Предисл. - ISBN 978-5-89349-933-9: 132-00, 1500 экз.
7. Антонова, Е.С. Русский язык и культура речи : учеб. для студентов сред, образоват. учреждений / Е. С. Антонова, Т. М. Воителева. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2007. - 320 с.; 60x90/16. - (Среднее профессиональное образование).

- Общеобразовательные дисциплины). - Библиогр.: с. 314-315. - Предисл. – ISBN 978-5-7695-4159-9: 968-00. 5000 экз
8. Крюков, Р.В. Риторика: конспект лекций / Р. В. Крюков. - М.: А-Приор, 2007. - 176 с. (Конспект лекций. В помощь студенту). - Библиогр.: с. 169-170. - ISBN 5-9030- 4732-7: 74-58, 2000 экз.
 9. Риторика : учеб. для вузов / З. С. Смелкова [и др.]; под ред. Н.А. Ипполитовой. М.: Проспект, 2011. - 448 с.; 60х90/16. - Библиогр.: с. 442-443 . - Предисл.; Прил. ISBN 978-5-392-02339-4: 287-50. - 300 экз.
 10. Костина, А.В. Основы рекламы [Электронный ресурс]: учебник / А. В. Костина, Э. Ф. Макаревич, О. И. Карпухин. - М.: КноРус, 2008. - 1 CD. - (Электронный учебник), -i Миним. систем, требования: Microsoft Windows 2000/XP; процессор не ниже 500 MHz; 64 Mb; SVGA с 1024x768; видеокарта с 8 Mb памяти; CD привод 4x (16x); звуковая карта. - ISBN 978-5-390-00022-9: 258-75.
 11. Ильин, А.С. Реклама в коммуникационном процессе: курс лекций / А. С. Ильин. - М.: КноРус, 2009. - 144 с.; 60х90/16. - Библиогр.: с. 119-120. - Прил. - ISBN 978-5390- 00396-1: 103-95, 3000 экз.
 12. Вопросы языкознания
 13. Русский язык в школе
 14. Вестник Адыгейского государственного университета
 15. Русский язык для студентов-нефилологов: учеб. пособие / М. Ю. Федосюк [и др.]. - 13-е изд. - М.: Флинта: Наука, 2008. - 256 с. : ил.; 60х88/16. - Библиогр.: с. 242. - Услов. обозначения; Предисл. - ISBN 978-5-89349-017-6, 978-5-02-011626-9: 132-00,3000 экз.
 16. Шхалахо, С. Ш. Русский язык и культура речи: учеб.-метод. указания для студентов экон. спец. / С. Ш. Шхалахо, А. Н. Сокальская; ред. Р.Ю. Намитокова; Филол. фак., Каф. рус. яз. Адыг. гос. ун-та. - Майкоп: Изд-во АГУ, 2009. - 94 с.; 60х84. - Предисл.; Прил. - 46-00,100 экз.
 17. Введенская, Л.А. Риторика и культура речи : учеб. пособие для студентов вузов / Л. А. Введенская, Л. Г. Павлова. - 10-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2009. - 537, [1] с. ; 84х108/32. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 533-534. - К читателю. - ISBN 978-5-222- 15032-0:274-89,3000 экз.
 18. Риторика : учеб. для вузов / З. С. Смелкова [и др.]; под ред. Н.А. Ипполитовой. М.: Проспект, 2011. - 448 с.; 60х90/16. - Библиогр.: с. 442-443 . - Предисл.; Прил.- ISBN 978-5-392-02339-4: 287-50. - 300 экз.
 19. Шпаргалка по риторике. - М.: Окей-книга, 2010. - 32 с.; 60х84/16. - (Скорая! помощь студенту). - ISBN 978-5-9745-0683-3: 13-09, 5000 экз.
 20. Вагапова, Д.Х. Риторика в интеллектуальных играх и тренингах / Д. Х. Вагапова. - Ростов н/Д; М.: Феникс: Цитадель-трейд, 2007. - 460 с.; 84х108/32. - (Без проблем). - Библиогр.: с. 382-393. - К чит.; Предисл.; Слов, терминов. - ISBN 5-222-09940-7; 5- 7657-0190-6: 116-82, 4000 экз.
 21. Введенская, Л.А. Риторика и культура речи : учеб. пособие для студентов вузов / Л. А. Введенская, Л. Г. Павлова. - 10-е изд. - Ростов н/Д; Феникс, 2009. - 537, [1] с.; 84х108/32. (Высшее образование). - Библиогр.: с. 533-534. - К читателю. - ISBN 978-5-222- 15032-0: 274-89, 3000 экз.
 22. Былкова, С.В. Культура речи. Стилистика: учеб. пособие для подготовки к ЕГЭ / С. В. Былкова, Махницкая. - 3-е изд. - М.: Флинта: Наука, 2009. - 400 с.; 60х88/16. - К читателю; Орфоэп. слов.; Прил. - ISBN 978-5-89349-675-8: 184-80, 1000 экз.

23. Столярова, Е.А. Стилистика русского языка: конспект лекций / Е. А. Столярова. - М. : Приор- издат, 2008. - 155 с. - (Конспект лекций. В помощь студенту). - Библиогр.: с. 147. -; ISBN 978-5-9512-0795-1: 67-76, 650 экз.
24. Голуб, И.Б. Стилистика русского языка: учеб. пособие для вузов / И. Б. Голуб. - 10-е изд. - М.: Айрис-пресс, 2008. - 448 с.; 60x90/16. - (Высшее образование). - Предисл.; Список услов. сокр.; Указ. избр. терминов. - ISBN 978-5-8112-3292-5: 225-17, 5000 экз.
25. Кожина, М.Н. Стилистика русского языка: учеб. для вузов / М. Н. Кожина, Л. Р. Дускаева, В. А. Салимовский. - М.: Флинта: Наука, 2008. - 464 с.; 60x88/16. - Библиогр.: с. 451- 463. - Предисл. - ISBN 978-5-9765-0256-7 : 250-80, 2000 экз
Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
30. Журнал «Филологические науки» //Электронный ресурс: режим доступа [\[http://www.gramota.net/editions/2.html\]](http://www.gramota.net/editions/2.html) ЭБС - университетская библиотека
31. Журнал «Вопросы языкознания » //Электронный ресурс: режим доступа [\[http://www.ruslang.ru/7icNvopjaz\]](http://www.ruslang.ru/7icNvopjaz) ЭБС - университетская библиотека онлайн
32. Журнал «Русский язык в школе» //Электронный ресурс: режим доступа [\[http://www.riash.ru/\]](http://www.riash.ru/) ЭБС - университетская библиотека онлайн
33. Журнал «Русская речь» //Электронный ресурс: режим доступа. URL [\[http://www.ruslang.ru/agens.php?id=rr\]](http://www.ruslang.ru/agens.php?id=rr) ЭБС - университетская библиотека онлайн
34. Журнал «Вестник АГУ Серия 2 «Филология и искусствоведение»» //Электронный ресурс: режим доступа [\[http://www.adygnet.ru/nauchnaya_rabota/period\]](http://www.adygnet.ru/nauchnaya_rabota/period) ЭБС - университетская библиотека онлайн
35. <http://www.ruthenia.ru/apr>
36. <http://www.slovari.ru/lang/ru/ibooks/bibl/vypl/>
37. <http://www.gramma.ru/>
38. <http://likbez.hl.ru>
39. http://www.cde.spbstu.ru/test_Rus_St/register_rus.htm

Методические указания для обучающихся. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды. Особое внимание следует обратить на овладение практическими умениями и навыками по русскому языку. К ним относятся владение нормами русского литературного языка, знание лексического минимума, знание фразеологического минимума. 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.

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

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 исторического 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. ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ СКАЗКА, проводимая на внеклассных занятиях в школе.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.2.2 История и культура адыгов

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

История и культура адыгов относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 5 з.е.; контактная работа: лекций - 16 ч., практических - 16 ч., СР - 94 ч.

Содержание дисциплины.

Древнейшая история Северо-Западного Кавказа

Тема 1. Древнейшая история Северо-Западного Кавказа (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР - 10 ч.).

Тема 2. Античная история Северо-Западного Кавказа (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР - 10 ч.).

Адыги в эпоху средневековья

Тема 3. Адыги в эпоху средневековья (IV – XVI вв.) (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР - 10 ч.).

Тема 4. Социальная и внутриэтническая структура Черкесии (XVIII – XIX вв.) (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР - 10 ч.).

Тема 5. Кавказская война в адыгской истории. Адыги в контексте российской государственности (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР - 10 ч.).

Традиционная культура адыгов

Тема 6. Культура первичного производства адыгов (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР - 10 ч.).

Тема 7. Культура жизнеобеспечения (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР - 10 ч.).

Тема 8. Соционормативная культура адыгов (лекций - 2 ч., практических - 2 ч., СР - 10 ч.).

Тема 9. Гуманитарная культура адыгов (СР – 14 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Хутыз, К.К. Охота у адыгов/ К.К. Хутыз. – Майкоп: ГУРИПП «Адыгея», 2004. – 336 с.
2. Чирг, А.Ю. Государственность Адыгеи: этапы становления и развития/ А.Ю. Чирг, Н.Н. Денисова, Т.П. Хлынина. – Майкоп: Качество, 2002. – 167 с.
3. Чирг, А.Ю. История Адыгеи (18-19 вв.): учеб. Пособие/ А.Ю. Чирг. – Майкоп: Качество, 2007. – 148 с.
4. Унарокова, М.Ю. Флористический элемент в системе питания адыгов адыгов /

- М.Ю. Унарокова /// Этюды по истории и культуре адыгов. – Майкоп: А, 1998. – С. 103-135.
5. Губжоков, М.Н. Религиозное сознание адыгов / М.Н. Губжоков // Религиозные верования адыгов: хрестоматия исследований. Для средних и высших учебных заведений / Сост. А.Х. Зафесов.– Майкоп: Изд-во АГУ, 2001. – С. 545-561.
 6. Зафесов, А.Х. Христианство в Адыгее: особенности распространения и проявления / А.Х. Зафесов // Религиозные верования адыгов: хрестоматия исследований. Для средних и высших учебных заведений / Сост. А.Х. Зафесов. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2001. – С. 432-439.
 7. Ляушева, С.А. Эволюция религиозных верований адыгов: история и современность: филос.-культурол. Анализ / С.А. Ляушева. – Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦВШ, 2002. – 184 с.
 8. Полякова, Т.М., Хунагов, Р.Д. Становление государственности Адыгеи: Очерки и документы этнополитической истории (1990-1995) / Т.М. Полякова, Р.Д. Хунагов. – Т.Г. – М.:, 1997.
 9. Религиозные верования адыгов. Хрестоматия исследований./Сост. А.Х. Зафесов. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2001. – 638 с.
 10. Тхагапсова, Г.Г. Народная медицина адыгов. Историко-этнографический аспект / Г.Г. Тхагапсова. – Майкоп: РИПО «Адыгея», 1996. – 156 с.
 11. Унарокова, М.Ю. Полисемия традиционной одежды адыгов / М.Ю. Унарокова // Нравы, традиции и обычаи народов Северного Кавказа. Тезисы общероссийской конференции. – Пятигорск: Изд-во ПГЛУ, 1997. – С.133-135.
 12. Унарокова, М.Ю. Принцип минимального насыщения в алиментарной культуре адыгов адыгов / М.Ю. Унарокова /// Неделя науки МГТИ. – Вып. 3. – Майкоп, 1998. – С. 147-148.
 13. Унарокова, М.Ю. Функция коррекции традиционной одежды адыгов адыгов / М.Ю. Унарокова // Неделя науки МГТИ. – Вып.2. – Майкоп: Изд-во МГТИ, 1997. – С. 73-74.
 14. Унарокова, Р.Б. Народная песня в системе координат адыгской картины мира / Р.Б. Унарокова // Мир культуры адыгов. – Майкоп: ГУРИПП «Адыгея», 2002. – С.337-346.
 15. Унарокова, Р.Б. Песенная культура адыгов: эстетико-информационный аспект / Р.Б. Унарокова. – М.: ИМЛИ РАН, 2004. – 216 с.
 16. Цеева, З.А. К вопросу о турецком присутствии в Черкесии (конец XV в. – 70-е гг. XVIII в.) / З.А. Цеева // Наука – 2002: Матер. Науч. Конф. Молодых учёных и аспирантов АГУ (22-25 апреля 2002). – Майкоп: Изд-во АГУ, 2002. – С.278-290.
 17. Цеева, З.А. Распространение и утверждение ислама среди адыгов в XVI – XVIII вв. / З.А. Цеева // Информационно-аналитический вестник АРИГИ. История, этнология, археология. – Майкоп, 2003. – Вып. 8. – С.110-124.
 18. Цеева, З.А. Черкесия на карте Северного Кавказа в XV – XVIII вв. / З.А. Цеева // Информационно-аналитический вестник АРИГИ. История, этнология, архео-

- логия. – Майкоп: «Меоты», 2003. – Вып. 6, 7. – С.107-126.
19. Цеева, З.А. Этнокультурные связи черкесской и татарской элит в XV – XVIII вв. / З.А. Цеева // Информационно-аналитический вестник АРИГИ. История, этнология, археология. – Майкоп: «Меоты», 2004. – Вып. 8. – С.156-175.
 20. Кубов Н.Ч. Полифункциональность института гостеприимства адыгов/ Н.Ч. Кубов //IV Конгресс этнографов и антропологов России. – Москва: 2001 – С.135 – 136.
 21. Кубов Н.Ч. Этическая категория лыгъэ (мужество) в разносистемных культурах /Н.Ч. Кубов//Актуальные проблемы общей и адыгской филологии (Материалы конференции). – Майкоп: 2003. – С.99 – 100.
 22. Кубов Н.Ч. К онтологии традиционных социальных институтов народов Кавказа/Н.Ч. Кубов //материалы VI международной конференции «Исторические источники Евразийских и Североафриканских цивилизаций». – М. ИВ РАН. – 2005
 23. Кубов Н.Ч. Институционализация этничности современных адыгов /Н.Ч. Кубов // Вестник Российского Университета Дружбы Народов. Серия: Социология – Научный журнал. – Москва, 2007. – С. 342 – 347
- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает:* вопросы, контрольные и электронные тестовые задания.
- Основная и дополнительная литература.*
2. Агрба, Б.С., Хотко, С.Х. Островная цивилизация Черкесии: черты историко-культурной самобытности страны адыгов/ Б.С. Агрба, С.Х. Хотко. – Майкоп: ГУРИПП «Адыгея», 2004. – 184 с.
 3. Бгажноков, Б.Х. Адыгская этика. / Б.Х. Бгажноков – Нальчик: Эль-Фа, 1999. – 96 с.
 4. Бгажноков, Б.Х. Адыгский этикет / Б.Х. Бгажноков. – Нальчик: Эльбрус, 1978. – 160 с.
 5. Бгажноков, Б.Х. Черкесское игрище / Б.Х. Бгажноков. – Нальчик: Кабардино-Балкарское отделение Всероссийского фонда культуры. Культурный центр «Адыгская энциклопедия», 1991. – 188с.
 6. Берзедж, Н. Изгнание черкесов. / Н. Берзедж – Майкоп: РИПО «Адыгея», 1996. – 223 с.
 7. Бетров, Р.Ж. Происхождение и этнокультурные связи адыгов. / Р.Ж. Бетров – Нальчик: Нарт, 1991. – 168 с.
 8. Бетров, Р.Ж. Этническая история адыгов: С древнейших времен до XVI века / Р.Ж. Бетров. – Нальчик: Эльбрус, 1996. – 248 с.
 9. Вершигора, А.Д. Хан-Гирей: новые документы и источники/ А.Д. Вершигора. – Нальчик: Эль-Фа, 2003. – 154 с.
 10. Ворошилов, В.Ч. История убыхов: очерки по истории и этнографии Большого Сочи с древнейших времен до середины XIX в./ В.И. Ворошилов. – Майкоп: Афиша, 2006. – 372 с.
 11. Дзамихов, К.Ф. Адыги в политике России на Кавказе (1550-е – начало 1770-х

- гг.) / К.Ф. Дзамихов. – Нальчик: изд. Центр «Эль-Фа», 2001. – 412 с.
12. Дзамихов, К.Ф. Адыги в политике России на Кавказе (1550-е – начало 1770-х гг.) / К.Ф. Дзамихов. – Нальчик: Эль-Фа., 2001. – 412 с.
 13. Земля адыгов. – Майкоп: ГУРИПП «Адыгея», 2004. – 1004 с.
 14. История народов Северного Кавказа (конец 18 в. – 1917 г.). – М.: Наука, 1988. – 659 с.
 15. Культура и быт адыгов. Вып. 10. – Майкоп: Качество, 2005. – 228 с.
 16. Ловпаче, Н.Г. Древний Майкоп / Н.Г. Ловпаче. – Майкоп: Полиграф – Юг, 2009. – 228 с.
 17. Ольшевский, М.Я. Кавказ с 1841 по 1866 год / М.М. Ольшевский – СПб: Изд-во журн. «Звезда», 2003. – 608 с.
 18. Половинкина, Т.В. Черкесия – боль моя: ист. очерк / Т.В. Половинкина. – Майкоп: ГУРИПП «Адыгея», 2001. – 224 с.
 19. Солнцев, А. Дольмены / А. Солнцев. М.: СПб.: Диля, 2005. – 96 с.
 20. Хан-Гирей. Записки о Черкесии / Хан-Гирей. – Нальчик: Респ. Полиграфкомбинат им. Революции 1905 г., 2008. – 366 с.
 21. Хотко, С.Х. Очерки истории черкесов: от эпохи киммерийцев до Кавказской войны / С.Х. Хотко. – СПб: Изд-во С.-Петербур. Ун-та, 2001. – 432 с.
 22. Гарданов, В. К. Общественный строй адыгских народов / В.К. Гарданов. – М.: Наука, 1967. – 331 с.
 23. История народов Северного Кавказа с древнейших времен до конца XVIII века / Отв. Ред. Б.Б. Пиотровский. – М.: Наука, 1988. – 504 с.
 24. Кажаров, В.Х. Адыгская хаса: из истории сословно-представительских учреждений феодальной Черкесии / В.Х. Кажаров. – Нальчик: Полиграфкомбинат им. Революции 1905 г., 1992. – 158 с.
 25. Касумов, А.Х., Касумов, Х.А. Геноцид адыгов / А.Х. Касумов, Х.А. Касумов. – Нальчик: «Логос», 1992. – 199 с.
 26. Кунов, Н.А. Моздокские кабардинцы / Н.А. Кунов. – Майкоп: Адыгея, 2002. – 158 с.
 27. Ловпаче, Н.Г. Этническая история Западной Черкесии / Н.Г. Ловпаче. – Майкоп: Изд-во АГУ, 1997. – 325 с.
 28. Мальбахов, Б.К., Эльмесов, А.М. Средневековая Кабарда / Б.К. Мальбахов, А.М. Эльмесов. – Нальчик: «Эльбрус», 1994. – 349 с.
 29. Марзей, А.С. Черкесское наездничество – «ЗекIуэ» (Из истории военного быта черкесов в XVIII – первой половины XIX века) / А.С. Марзей. – М.М. Хурчуков, 2000. – 338 с.
 30. Меретуков, М.А. Семья и брак у адыгских народов / М.А. Меретуков. – Майкоп: Адыг. Отд. Краснодар.кн. изд., 1987. – 368 с.
 31. Старые черкесские сады. Ландшафт и агрикультура Северо-Западного Кавказа в освещении русских источников. 1864-1914: в 2 т. – Т. 1/ Сост., вступ. Ст. и прим. С.Х. Хотко. М.: «ОЛМА-ПРЕСС», 2005. – 416 с.
 32. Старые черкесские сады. Ландшафт и агрикультура Северо-Западного Кавказа

- в освещении русских источников. 1864-1914: в 2 т. – Т. 2/ Сост., вступ. Ст. и прим. С.Х. Хотко. М.: «ОЛМА-ПРЕСС», 2005. – 448 с.
33. Студенецкая, Е.Н. Одежда народов Северного Кавказа XVIII–XX вв. / Е.Н. Студенецкая. – М.: Наука, 1989. – 288 с.
34. Унежев, К.Х. Феномен адыгской (черкеской) культуры / К.Х. Унежев. – Нальчик: Эль-Фа, 1997. – 228 с.
35. Хотко, С.Х. История Черкесии в средние века и новое время / С.Х. Хотко. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2001 – 552 с.
36. Хотко, С.Х. Черкесские (адыгские) правители Египта и Сирии в XIII–XVIII вв. / С.Х. Хотко. – Майкоп: РИПО «Адыгея», 1995. – 376 с.
37. Хотко, С.Х. Черкесские мамлюки / С.Х. Хотко. – Майкоп: Адыг. Респ. Изд-во, 1993. – 179 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. <http://adygi.ru/>
2. <http://intercircass.org/?p=237>
3. <http://www.aheku.org/articles/russian/etno/3171>
4. <http://www.djeguako.ru/content/view/473/>
5. <http://www.adygaunion.com/rus/>
6. <http://adygaabaza.ru/>
7. <http://circassian.narod.ru/rus/circass/abroad.htm>
8. <http://audio.adyga.org/>
9. <http://sklib.ru/>
10. <http://adygabook.com/>
11. <http://circassionlibrary.org/>
12. <http://www.heku.ru/>
13. <http://vk.com/adigoved>

Методические указания для обучающихся. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используют-

ся: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания с использованием серверных технологий.

В целях реализации компетентного подхода к обучению все проводимые занятия, в том числе и самостоятельная работа, предусматривают сочетание передовых методических приемов с новыми образовательными информационными технологиями. При изучении дисциплины «История и культура адыгов» используется проведение слайд-лекции, сопровождающегося демонстрацией на экране текстовых слайдов с теорией и возможными таблицами, иллюстрациями др. Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в интернет. Используя интернет-ресурсы, студенты могут в целях подготовки к различным видам занятий и выполнения самостоятельных работ пользоваться теоретическими курсами дисциплины и электронными учебными пособиями. Также используются современные формы и методы обучения, направленные на развитие творческих способностей и самостоятельности студентов, привитие интереса к исследовательской работе, формирование убеждения о необходимости при решении любых прикладных задач использовать инновационные информационные технологии. Лекционные занятия проводятся (по возможности) в компьютерных классах или в специализированных аудиториях с применением мультимедийных технологий и предусматривают развитие полученных теоретических знаний с использованием рекомендованной учебной и учебно-методической литературы или других источников информации, в том числе информационных ресурсов глобальной сети Интернет, информационных ресурсов Научной библиотеки университета. Лекции по курсу «История и культура адыгов» проводятся в различных формах: проблемная лекция, лекция-конференция; лекция-консультация, лекция с применением техники обратной связи, лекция-исследование и другие. Семинарские занятия также по возможности проводятся в компьютерных классах с использованием интерактивной доски, специальных учебно-методических пособий, электронных учебников, контрольно-тестирующих комплексов объективной оценки компетенций, знаний, навыков и умений и имеют различные формы: тренинг, деловая игра, ролевая игра, групповая дискуссия другие.

Тематика семинарских занятий ориентирована на всестороннее рассмотрение возможностей информационных средств и их применение при решении исследовательских проблем профессиональной сферы деятельности.

При самостоятельной подготовке к очередным семинарским занятиям, контрольной работе, промежуточной аттестации, экзамену студенты анализируют поставленные преподавателем задачи и проблемы и с использованием информационных технологий, учебно-методической литературы, электронных дисков, содержащих специализированные подборки по истории религий, сведений, найденных в глобальной сети Интернет, находят пути их разрешения. На практических занятиях и в консультационные дни преподаватель дает оценку правильности выбора конкретными студентами средств и технологий разрешения поставленных задач и проблем, привлекая к дискуссии других студентов. При подготовке рефератов, исследовательских работ по истории и культуре адыгов студенты, применяя творческий подход и самостоятельность, проводят комплексное исследование и анализ по выбранной тематике. Рефераты подлежат публичной защите с использованием инновационных возможностей информационных технологий.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.3.1 Универсальные математические пакеты компьютерного программирования

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1)
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2)
- 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-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2)
- способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (ПК-4)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Универсальные математические пакеты компьютерного программирования относятся к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 10 з.е.; контактная работа: лекций - 18 ч., лабораторных - 54 ч.; СР - 243 ч.

Содержание дисциплины.

Моделирование как метод познания, основные понятия, связанные с компьютерным моделированием (лекций – 2 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 30 ч.).

Моделирование случайных процессов (лекций – 2 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 30 ч.).

Имитационное моделирование (лекций – 2 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 30 ч.).

Моделирование физических процессов (лекций – 4 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 30 ч.).

Экологические модели (лекций – 2 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 30 ч.).

Моделирование экономических процессов (лекций – 2 ч., лабораторных – 8 ч., СР – 30 ч.).

Моделирование в электронных таблицах (лекций – 2 ч., лабораторных – 8 ч., СР – 30 ч.).

Информационные модели в среде СУБД (лекций – 2 ч., лабораторных – 8 ч., СР – 34 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Вольтерра В. Математическая теория борьбы за существование. М., Наука, 1996.
2. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Информатика. М., Академия, 2009.
3. Савин Г.И. Системное моделирование сложных процессов. М., Фазис, 2000.
4. Садовский А.П. Математические модели и дифференциальные уравнения. – Минск, 2002.
5. Пак Н.И. Использование технологии компьютерного моделирования в образовании. – М: Педагогическая информатика, 2004.
6. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. - М: Мирос, КПУ "Марта", 1992.
7. Компьютеры, модели, вычислительный эксперимент. Под ред. А.А. Самарского. - М: Наука, 1998.
8. Персональный компьютер в играх и задачах. Под ред. И.И. Макарова. - М: Наука, 1998.
9. Гисин В.Б. Элементы компьютерного моделирования. Пилотные школы. ПМК. №4. КУДИЦ. - М: 1992.
10. Липатов Е.П. Теория графов и ее применения. - М: Знание, Математика и кибернетика, 1986.
11. Лебедев А.Н. Моделирование в научно-технических исследованиях. - М: Радио и связь, 1989.
12. Е.В. Шикин, А.В. Боресков, А.А. Зайцев. Начала компьютерной графики - М: Диалог-МИФИ, 1993.
13. Пак Н.И. Компьютерное моделирование в примерах и задачах. Красноярск, 1994.

14. Периодические издания:

Вестник Адыгейского государственного университета. Сер.: Естественно-математические и технические науки.

Математический сборник.

Прикладная информатика.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. [HTTP://www.citforum.tsu.ru/](http://www.citforum.tsu.ru/)
2. [HTTP://www.intuit.ru/](http://www.intuit.ru/)
3. <http://www.wiley.com/compbooks/fastethernet>

Методические указания для обучающихся. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Основная задача лабораторных занятий - научить студентов применять информационные технологии в своей будущей практической деятельности. Изучение студентами дисциплины направлено на: работу с конспектом лекций; работу с основной и допол-

нительной 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. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания, электронные тесты по изучаемым разделам. Лекционные занятия проходят в мультимедийной аудитории, оснащенной компьютером и проектором. Каждая лекция сопровождается презентацией, содержащей краткий теоретический материал и иллюстративный материал. Каждая презентация построена по следующему шаблону: название лекционного занятия, цель и задачи лекции, краткое содержание предыдущей лекции (при необходимости), теоретический материал (разбит на две части с учетом перемены), в конце приведены итоги лекционного занятия, обозначена тема следующей лекции, а также вопросы и задания для самостоятельного изучения. Презентации по лекционному курсу разбиты по темам, по отдельно взятой теме может быть несколько лекций. Лабораторные занятия проходят в компьютерном классе. Первая часть занятия посвящена разбору нового материала. Вторая часть – выполнению практических заданий с целью закрепления материала. Используемое системное и прикладное программное обеспечение: операционная система MS Windows XP, пакет офисных программ Open Office (свободно-распространяемое ПО), среда быстрой разработки приложений Borland Developer Studio 2006, Maple 12.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.3.2 Методы оптимизации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- 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-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1)
- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Методы оптимизации относятся к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 10 з.е.; контактная работа: лекций - 18 ч., лабораторных - 54 ч.; СР - 243 ч.

Содержание дисциплины:

Основные задачи оптимизации.

Введение. Классические задачи оптимизации (лекции – 4 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 23 ч.).

Задачи линейного программирования. Постановка задачи линейного программирования. Графический метод решения. Опорные решения задачи линейного программирования. Метод искусственного базиса. Свойства. Симплекс-метод решения задач линейного программирования. Теория двойственности. Задача целочисленного линейного программирования. Транспортная задача. Задача о назначениях. Параметрические задачи линейного программирования (лекций – 4 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 30 ч.).

Сетевая оптимизация.

Задачи оптимизации сетей. Задача коммивояжера. Построение покрывающего дерева наименьшего веса. Построение наибольшего потока по сети. Построение многополюсной кратчайшей сети. Построение многополюсной сети наибольшей пропускной способности. Задачи сетевого планирования (лекций – 4 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 30 ч.).

Нелинейная оптимизация.

Задачи нелинейного программирования. Постановка задачи нелинейного программирования. Задачи выпуклого программирования. Приближенные методы решения задач нелинейного программирования (лекций – 4 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 30 ч.).

Принцип оптимальности Беллмана.

Задачи динамического программирования. Общая постановка задачи дина-

мического программирования. Принцип оптимальности Беллмана. Задача о замене оборудования. Задача о распределении капиталовложений. Задача о загрузке транспортного средства неделимыми (лекций – 2 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 18 ч.).

Оптимальное управление и оптимизация.

Задачи вариационного исчисления. Основная задача вариационного исчисления. Вариация кривых. Вариация функционала $f(z)$. Вариация функционала $\varphi(z)$. Численные методы в задачах вариационного исчисления. Изопериметрические задачи. Задачи с подвижными концами. Минимаксные задачи (лабораторных – 8 ч., СР – 36 ч.).

Задачи оптимального управления. Достаточные условия оптимальности. Применение необходимых условий оптимальности. Метод Лагранжа-Понтрягина для непрерывных управляемых процессов. Метод Лагранжа для многошаговых процессов управления. Метод Гамильтона-Якоби-Беллмана (лабораторных – 8 ч., СР – 38 ч.).

Выбор оптимальных параметров в многокритериальных задачах. Выбор критериальных ограничений. Выбор параметров. Многокритериальные задачи идентификации (лабораторных – 6 ч., СР – 38 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Коржакова С.А. Теория принятия решений. - Майкоп: Изд-во АГУ, 2012 (65 экз. в библиотеке, 25 экз. на кафедре).
2. Коржакова С.А., Резинькова С.А. Методические рекомендации к курсу «Теория вероятностей и математической статистики» - Майкоп: Изд-во АГУ, 2006 (40 экз. в библиотеке, 6 экз. на кафедре)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы, контрольные и тестовые задания.

Основная и дополнительная литература.

1. Вагнер Г. Основы исследования операций. Т.1-3.- М.: Мир, 1973.
2. Вентцель Е.С. Исследование операций. - М.: Дрофа, 2004.
3. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Наука, 1999.
4. Гнеденко Б.В. Беседы о теории массового обслуживания. - М.: Знание, 1973.
5. Грешилов А.А. Как принять наилучшее решение в реальных условиях. – М.: Радио и связь, 1991.
6. Миркин Б.Г. Проблема группового выбора.- М.: Наука, 1975.
7. Нейман Д., Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. – М.: Наука, 1977.
8. Оре О. Теория графов. – М.: Наука, 1980.
9. Периодические изд. (журналы): «Приборы и системы управления», «Метрология», «Автоматика», «Вычислительная техника», «Автоматизация и современные технологии», «Автоматика и телемеханика».
10. Лагоша Б.А. Оптимальное управление в экономике. – М.: Финансы и статистика, 2003.
11. Розен В.В. Модели принятия решений в экономике.- М.: Высшая школа, 2002
12. Романовский И.В. Дискретный анализ. – С.-Пб.: Невский диалект, 2003.
13. Шикин Е.В. Исследование операций.- М.: Проспект, 2008.
14. Эддоус Л. Стэнсфилд А. Теория принятия решений. М.: Мир, 1997.
15. Беллман Р., Дрейфус С. Прикладные задачи динамического программирования. - М.: Наука, 1965.

16. Зайченко Ю.П., Шумилова С.А. Исследование операций. – М.: Наука, 1973.
17. Козин И.О. Элементы теории выбора и принятия решений. – Обнинск: ИАТЭ, 1991
18. Лазарев В.Г. Динамическое управление потоками информации в сетях связи. - М.: Радио и связь, 1983
19. Макаров И.М., Виноградская Т.М. Теория выбора и принятия решений. - М.: Наука, 1982.
20. Миркин Б.Г. Проблема группового выбора.- М.: Наука, 1975.
21. Моисеев Н.Н. Математические задачи системного анализа. – М.: Наука, 1981.
22. Нейман Д., Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. – М.: Наука, 1977.
23. Розен В.В. Цель – оптимальность – решение: математические модели принятия оптимальных решений. – М.: Радио и связь, 1982.
24. Теория выбора и принятия решений. – М.: Высшая школа, 1977.
25. Ходжеев Г.А. Принятие управленческих решений. – Ставрополь, 1991.
26. Шапиро Д.И. Принятие решений в системах организационного управления: использование расплывчатых категорий. – М.: Энергоатомиздат, 1989.
27. Юдин Д.Б. Математические методы управления в условиях неполной информации. – М.: Советское радио, 1974.
28. Экономико-математические методы и прикладные модели. Под ред. В.В. Федосеева. – М.: Юнити, 1999.
29. Экономико-математические методы и модели. Под ред. А.В. Кузнецова. – Минск: БГЭУ, 2000.
30. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики. - М.: Юнити, 1998.
31. Амосов А.А., Дубинский Ю.А., Копченова Н.В. Вычислительные методы для инженеров. – М.: Высшая школа, 1994.
32. Афанасьев В.Н., Колмановский В.Б., Носов В.Р. Математическая теория конструирования систем управления. – М.: Высшая школа, 1998.
33. Булгаков А.А. Идентификация объектов управления в АСУ.- Л.: ЛИАП, 1982.
34. Гиг Дж. Прикладная общая теория систем.- М.: Мир, 1981.
35. Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы.- М: Финансы и статистика, 1998.
36. Месарович М., Такахара Я. Общая теория систем: математические основы. М.: Мир, 1978.
37. Системное обеспечение пакетов прикладных программ. Под ред. Самарского А.А. – М.: Наука, 1989.
38. Раскин Л.Г. Анализ сложных систем и элементы теории оптимального управления. - М.: «Сов. радио», 1976.
39. Шеннон Р. Имитационное моделирование систем. – М.: Мир, 1978
40. Шрайбер Т.Дж. Моделирование на GPSS/PC.- М.: Машиностроение, 1980.
41. Шрейдер Ю.А., Шаров А.А. Системы и модели. – М.: Радио и связь, 1982.
Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
1. Акулич И.Л. Математическое программирование в примерах и задачах. - М.: Лань, 2011.
2. Вентцель Е.С. Исследование операций. - М.: Дрофа, 2004
3. Коржакова С.А. Теория принятия решений. - Майкоп: Изд-во АГУ, 2012.
Методические указания для обучающихся. Самостоятельная работа подчиняет-

ся 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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания. Операционные системы: Windows, Linux. Аппаратно-программные средства: вычислительная техника, среды разработки приложений, приложения Office, тестовые программы.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.4.1 Информационные системы в экономике

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Информационные системы в экономике относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 8 з.е.; контактная работа: лекций - 36 ч., лабораторных - 48 ч.; СР - 168 ч.

Содержание дисциплины:

Введение в информационные системы (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Классификация ИС (лекций – 3ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Основы методологии проектирования ИС (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Жизненный цикл ИС (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Обзор CASE-средств и их характеристик (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Интегрированный пакет CASE-средств AllFusion Modeling Suite (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Функциональное моделирование ИС (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Принципы построения модели IDEF0 (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Проектирование модели данных (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Представление данных с помощью модели "сущность-связь" (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Объектно-ориентированный подход к проектированию ИС (лекций – 3 ч., ла-

бораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Функциональные возможности Paradigm Plus (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Бакланова О. Е. Информационные системы. Учебно-методический комплекс Москва: Евразийский открытый институт, 2008. - 290 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/90542/>
2. Голкина, Г.Е. Денисов, Д.В. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА: учебно-методический комплекс. – М.: Изд. центр ЕА-ОИ, 2011. – 132 с. – Режим доступа -<http://www.biblioclub.ru/book/90544>
3. Профессионально ориентированные экономические информационные системы. Божко В.П. Учебное пособие. /Московский Государственный университет экономики, статистики и информатики. – М., 2004. – ___ стр. Режим доступа - <http://www.biblioclub.ru/book/90523>
4. Смирнова Г.Н., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем: Учебное пособие (часть 1) / Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. – М.: МЭСИ, 2004. – 221 с. Режим доступа - <http://www.biblioclub.ru/book/90459/>
5. Трофимов, В. В., Ильина, О. П. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: электронный учебник М.: КНОРУС: Инфофонд, 2010
6. Мишенин, А. И. Теория экономических информационных систем: учебник для вузов М.: Финансы и статистика, 2007.
7. Периодические издания:

Вестник Адыгейского государственного университета. Сер.: Естественно-математические и технические науки.

Прикладная информатика.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Портал информационно-образовательных ресурсов ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет – УПИ» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://study.ustu.ru/info/stat.aspx>.

Методические указания для обучающихся. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные

пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды. Для проведения лабораторных работ используются методические рекомендации к проведению лабораторных работ в электронном виде. Презентация (в Power Point) представляет собой публичное выступление, ориентированное на ознакомление, убеждение слушателей по определенной теме-проблеме. Обеспечивает визуально-коммуникативную поддержку устного выступления, способствует его эффективности и результативности.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. При изучении дисциплины «Информационные системы в экономике» используется мультимедийный класс для демонстрации на экране схем, диаграмм, текстовых слайдов, программной реализации алгоритмов. Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ. Во время практических занятий используются активные и интерактивные формы и методы обучения студентов: деловые игры, творческие задания, диспуты, веб-квесты, совместная работа в сотрудничестве, коучинг, модерация, регулярный мониторинг достижений студентов, работы в малых группах. В процессе обучения используются: тематические презентации с использованием новейших технологий, тематические Интернет-обзоры. Используемое системное и прикладное программное обеспечение: операционная система MS Windows XP; пакет офисных программ Open Office (свободно-распространяемое ПО); пакет WPwin 4.0.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.4.2 Автоматизация управленческой деятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);
- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);
- способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (ПК-4)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Автоматизация управленческой деятельности относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 8 з.е.; контактная работа: лекций - 36 ч., лабораторных - 48 ч.; СР - 168 ч.

Содержание дисциплины:

Решение актуальных задач учета и управления (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Анализ и управление эффективностью работы предприятия (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Учет и управление оперативной деятельностью предприятия (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Регламентированный учет и отчетность (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Стандартные, специализированные и индивидуальные решения (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Непрерывное развитие системы (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Автоматизация отдельных задач и комплексная автоматизация (лекций – 3 ч.,

лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Единая технологическая платформа (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Открытость системы (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Поддержка и сервис (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Роль и место автоматизированной экономической информации (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Состав и структура автоматизированной экономической информационной системы (лекций – 3 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся входит в основную и дополнительную литературу.

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

Основная и дополнительная литература.

8. Бакланова О. Е. Информационные системы. Учебно-методический комплекс Москва: Евразийский открытый институт, 2008. - 290 с. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/90542/>

9. Голкина, Г.Е. Денисов, Д.В. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА: учебно-методический комплекс. – М.: Изд. центр ЕАОИ, 2011. – 132 с. – Режим доступа - <http://www.biblioclub.ru/book/90544>

10. Профессионально ориентированные экономические информационные системы. Божко В.П. Учебное пособие. /Московский Государственный университет экономики, статистики и информатики. – М., 2004. – ___ стр. Режим доступа - <http://www.biblioclub.ru/book/90523>

11. Смирнова Г.Н., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем: Учебное пособие (часть 1) / Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. – М.: МЭСИ, 2004. – 221 с. Режим доступа - <http://www.biblioclub.ru/book/90459/>

12. Трофимов, В.В., Ильина, О. П. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: электронный учебник М.: КНОРУС: Инфофонд, 2010

13. Мишенин, А. И. Теория экономических информационных систем: учебник для вузов М.: Финансы и статистика, 2007

14. Периодические издания:

Вестник Адыгейского государственного университета. Сер.: Естественно-математические и технические науки.

Прикладная информатика.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Портал информационно-образовательных ресурсов ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет – УПИ» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://study.ustu.ru/info/stat.aspx>.

Методические указания для обучающихся. 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 профессио-

нальной деятельности. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды. Для проведения лабораторных работ используются методические рекомендации к проведению лабораторных работ в электронном виде. Презентация (в Power Point) представляет собой публичное выступление, ориентированное на ознакомление, убеждение слушателей по определенной теме-проблеме. Обеспечивает визуальную-коммуникативную поддержку устного выступления, способствует его эффективности и результативности.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. При изучении дисциплины «Автоматизация управленческой деятельности» используется мультимедийный класс для демонстрации на экране схем, диаграмм, текстовых слайдов, программной реализации алгоритмов. Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в ИНТЕРНЕТ. Во время практических занятий используются активные и интерактивные формы и методы обучения студентов: деловые игры, творческие задания, диспуты, веб-квесты, совместная работа в сотрудничестве, коучинг, модерация, регулярный мониторинг достижений студентов, работы в малых группах. В процессе обучения используются: тематические презентации с использованием новейших технологий, тематические Интернет-обзоры. Используемое системное и прикладное программное обеспечение: операционная система MS Windows XP; пакет офисных программ Open Office (свободно-распространяемое ПО); система 1С: Предприятие 7.7.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.5.1 Программное обеспечение автоматизированных систем в научных исследованиях

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2)
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Программное обеспечение автоматизированных систем в научных исследованиях относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 8 з.е.; контактная работа: лекций - 48 ч., лабораторных - 64 ч.; СР - 149 ч.

Содержание дисциплины:

Структура и принципы построения современных АСНИ.

Общие вопросы построения АСНИ (лекций – 2 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 16 ч.).

Типовая структура АСНИ (лекций – 4 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 20 ч.).

Принципы построения современных АСНИ (лекций – 4 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 18 ч.).

Особенности применения ЭВМ в АСНИ (лекций – 4 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 16 ч.).

Техническое и программное обеспечение АСНИ.

Программные средства (ПС), входящие в состав АСНИ (лекций – 4 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 12 ч.).

Системное программное обеспечение (лекций – 2 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Проблемное программное обеспечение (лекций – 4 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 14 ч.).

Основные части среды программирования (лекций – 4 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 18 ч.).

Языки программирования в АСНИ (лекций – 4 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 2 ч.).

Объектно-ориентированное программирование. Технический проект.

Преимущества ООП (лекций – 4 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 2 ч.).

Парадигмы ООП (лекций – 4 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 4 ч.).

Наследование, инкапсуляция, полиморфизм (лекций – 2 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 3 ч.).

Исключительные ситуации (лекций – 2 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 4 ч.).

Создание и использование DLL (лекций – 2 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 3 ч.).

Технический проект (лекций – 2 ч., лабораторных – 4 ч., СР – 2 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Коржаков А.В. Конспект лекций по курсу «Программное обеспечение автоматизированных систем в научных исследованиях». Методическое пособие для студентов. Изд-во АГУ, 2009.
2. Коржаков А.В. Лабораторный практикум по курсу «Программное обеспечение автоматизированных систем в научных исследованиях». Методическое пособие для студентов. Изд-во АГУ, 2009.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Виноградова, Н.А. Научно-методические основы построения АСНИ.–М.: МЭИ, 1989. -84 с.
2. Озеров В. Delphi. Советы программистов. М.: Символ-Плюс, 2002.
3. Гамма Э. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. – СПб.: Питер, 2015.
4. Объектно-ориентированное мышление. – СПб.: Питер, 2014.
5. Страуструп Д. Язык программирования С++.
6. Архангельский А. Программирование в Delphi 6. – СПб.: Бинوم, 2001.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. Электронная библиотека АГУ www.agulib.adygnet.ru
2. Электронная библиотечная система www.biblioclub.ru
3. Российская государственная публичная библиотека <http://elibrary.rsl.ru/>
4. Российское образование: федеральный образовательный портал. Библиотека. <http://window.edu.ru/window/library>
5. Материалы сайта <http://www.citforum.ru>

Методические указания для обучающихся. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды. Для проведения лабораторных работ используются методические рекомендации к проведению лабораторных работ в

электронном виде. Выполняются лабораторные работы, как правило, студентами индивидуально. В качестве исключения (при недостатке компьютеров в классе) допускается выполнение одной работы небольшими группами студентов по 2-3 человека. Сдаются лабораторные работы студентами только индивидуально на следующем занятии после проведения лабораторной работы в форме: демонстрация и объяснение преподавателю созданного ими приложения на компьютере непосредственно в среде программирования; ответ на контрольные вопросы к данной лабораторной работе и понимание базовых понятий; объяснение исходных кодов приложения созданного самим студентом. Для проведения лабораторных работ по дисциплине «Программное обеспечение автоматизированных систем в научных исследованиях» необходим компьютерный класс, с учебной доской оснащенный 15 рабочими местами. Все рабочие места должны быть объединены в локальную сеть.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: операционная система Windows 7 и выше, Delphi 7 или выше, Microsoft Visual Studio 2005 или выше, мультимедийные презентации для лекций и практических заданий.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: мультимедийные аудитории с мультимедийным проектором и компьютерные аудитории, компьютерный класс с выходом в Интернет (для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), фонды научной библиотеки АГУ. Материально-техническое обеспечение: компьютерный класс на 15 рабочих мест, мультимедиа проектор и экран.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.5.2 Инструментальные средства моделирования управленческих систем

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

- способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2)
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- 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-5)

Профессиональные компетенции:

- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Инструментальные средства моделирования управленческих систем относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины - 8 з.е.; контактная работа: лекций - 48 ч., лабораторных - 64 ч.; СР - 149 ч.

Содержание дисциплины:

Моделирование систем организационного управления (лекций – 6 ч., СР – 18 ч.).

Средства моделирования случайных величин и событий (лекций – 8ч., лабораторных – 8 ч., СР – 28 ч.).

Средства статистической обработки данных моделирования (лекций – 8 ч., лабораторных – 8 ч., СР – 18 ч.).

Контрольное тестирование № 1(СР – 2 ч.).

Формальное описание систем организационного управления (лекций – 8 ч., лабораторных – 10 ч., СР – 18 ч.).

Инструментальные средства моделирования систем организационного управления (лекций – 4 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 16 ч.).

Математическое описание модели работы органа управления (лекций – 4 ч., лабораторных – 10 ч., СР – 12 ч.).

Контрольное тестирование №2 (СР – 2 ч.).

Средства планирования машинных экспериментов и обработки результатов (лекций – 4 ч., лабораторных – 8 ч., СР – 10 ч.).

Средства корреляционного, регрессионного и дисперсионного анализа (лекций

– 6 ч., лабораторных – 6 ч., СР – 6 ч.).

Технические средства моделирования (лабораторных – 8 ч., СР – 17 ч.).

Контрольное тестирование № 3 (СР – 2 ч.).

Экзамен (СР – 54 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Лабораторный практикум по MatLab. Методическое пособие для студентов. АГУ, 2009.
2. Лабораторный практикум по GPSS. Методическое пособие для студентов. АГУ, 2009.
3. Довгаль В.А. Методические рекомендации по дисциплине «Инструментальные средства моделирования управленческих систем». АГУ, 2006.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Горяинов В.Б., Цветкова Г.М., Павлов И.В., Тескин О.И., Зарубин В.С., Крищенко А.П. Математическая статистика. Издание 3 – М.: МВТУ им. Баумана, 2008, 424 с.
2. Леоненков А. Нечёткое моделирование в среде MATLAB и fuzzyTECH. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005 г., 736 с.
3. Штовба С.Д. Проектирование нечётких систем средствами MATLAB. М.: Изд-во: Горячая Линия – Телеком, 2007 г., 288 с.
4. Кудрявцев Е.М. GPSS World. Основы имитационного моделирования различных систем. – М.: ДМК, 2004 г., 320 с.
5. Бражник А.И. Имитационное моделирование: возможности GPSS World. – М.: Реноме, 2006, 440 с.
6. Гонсалес Р., Вудс Р., Эддинс С. Цифровая обработка изображений в среде MATLAB. Серия "Мир цифровой обработки". – М.: Изд-во Техносфера, 2006 г. – 616 с.
7. В.П. Дьяконов. MATLAB 6.0/6.1/6.5/6.5 + SP1 + Simulink 4/5. Обработка сигналов и изображений. М.: СОЛОН-Пресс, 2004. – 592 с.
8. Советов Б.Я. Моделирование систем (Практикум). – М.: Высш. шк., 2001
9. Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Анализ данных на компьютере. – М.: Инфра-М, 2003

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. www.n-t.ru-Наука и техника - электронная библиотека
2. <http://www.ict.edu.ru> Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»
3. www.cdo.tsure.ru-Центр дистанционного образования ТРТУ
4. bookz.ru-Электронная Библиотека
5. www.bestlibrary.ru-Большая электронная библиотека
6. http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1334– каталог интернет-образовательных ресурсов.

Методические указания для обучающихся. 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. Студентам в период обучения необходимо выработать системный подход к изучению материала. В процессе обучения студенты, наряду с текстами лекций и учебными пособиями должны пользоваться дополнительными источниками. После каждой лекции рекомендуется проработать вопросы для повторения и самоконтроля. Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды. Для проведения лабораторных работ используются методические рекомендации к проведению лабораторных работ в электронном виде.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием. В процессе обучения используются: мультимедийные презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания с использованием серверных технологий. На кафедре АСОИУ имеются учебные лаборатории «Технические средства автоматизации» и «Системы реального времени», оснащенные компьютерами с установленными математическими пакетами моделирования MatLab и GPSS World, электронными тестами по изучаемым разделам дисциплины и всему курсу.

Б2.У.1 Математическое и программно-техническое обеспечение вычислительных задач

Целями учебной практики «Математическое и программно-техническое обеспечение вычислительных задач» являются, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а именно: применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения реализации алгоритмов решения прикладных задач.

Задачами учебной практики «Математическое и программно-техническое обеспечение вычислительных задач» являются:

- формирование умений и навыков использования математических методов решения прикладных задач;
- изучение алгоритмов обработки информации;
- формирование навыков создания программных средств и применения технических средств, позволяющих обработать информацию и автоматизировать процесс решения вычислительной задачи;
- формирование интереса к математическим дисциплинам, придав математическому материалу прикладную направленность.

Место учебной практики в структуре ООП бакалавриата

Практика основана на следующих дисциплинах:

- математический анализ и вычислительная математика;
- информатика.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении указанных дисциплин, в процессе прохождения практики получают практическое обоснование и подчёркивают их значимость для обоснованных решений проблем, встречающихся в повседневной деятельности человека.

В процессе освоения теоретического и практического материала практики происходит закрепление и расширение понятийного аппарата, сформированного во входных дисциплинах.

Формой проведения учебной практики «Математическое и программно-техническое обеспечение вычислительных задач» является лабораторная работа.

Местом проведения учебной практики «Математическое и программно-техническое обеспечение вычислительных задач» выбраны компьютерные лаборатории инженерно-физического факультета АГУ. **Длительность** практики (2 неделя) определена государственным образовательным стандартом ФГОСЗ. **Время** проведения определено учебным планом направления подготовки бакалавров **09.03.01 (230100.62) – Информатика и вычислительная техника** – последняя неделя второго семестра.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики. В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- 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-5).

- способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем (ПК-5);
- способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования (ПК-6)

Структура и содержание учебной практики «Математическое и программно-техническое обеспечение вычислительных задач»

Объем дисциплины – 3 зачетная единица (108 часов); длительность практики (2 неделя); время – последняя неделя второго семестра.

Содержание дисциплины:

Ознакомительные лекции:

Методы решения нелинейных уравнений.

1. Метод простой итерации.

2. Метод бисекции отрезка.

3. Метод Ньютона и его модификации.

Методы решения систем линейных и нелинейных алгебраических уравнений.

1. Метод простой итерации и метод Зейделя.

2. Метод Ньютона.

Численное дифференцирование и интегрирование.

1. Простейшие квадратурные формулы.

2. Квадратурные формулы Гаусса и формулы интерполяционного типа.

Практические занятия в компьютерной лаборатории.

1. Методы решения нелинейных уравнений.

2. Методы решения систем линейных и нелинейных алгебраических уравнений.

3. Численное интегрирование.

Самостоятельное изучение алгоритмов решения индивидуальных прикладных вычислительных задач.

Отчётные занятия.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Коржакова, С.А. Методические рекомендации к лабораторным работам по вычислительной практике / С.А. Коржакова, С.А. Резинькова.- Майкоп: Изд-во АГУ, 2011.

Основная и дополнительная литература.

1. Коржакова, С.А. Методические рекомендации к лабораторным работам по вычислительной практике / С.А. Коржакова, С.А. Резинькова.- Майкоп: Изд-во АГУ, 2011.

2. Амосов, А.А. Вычислительные методы для инженеров: учеб. пособие /А.А. Амосов, Ю. А. Дубинский, Н. В. Копченова. – М.: Высш. шк., 1994. – 544 с.

3. Гулд, Х. Компьютерное моделирование в физике / Х. Гулд, Я. Тоболчник. – М.: Мир, 1990.

4. Демидович, Б.П. Основы вычислительной математики / Б.П. Демидович, 1982

Методические указания для обучающихся. Целями учебной практики «Математическое и программно-техническое обеспечение вычислительных задач» являются, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а именно: применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения реализации алгоритмов решения прикладных задач. Задачами учебной практики «Математическое и программно-техническое обеспечение вычис-

лительных задач» являются: формирование умений и навыков использования математических методов решения прикладных задач; изучение алгоритмов обработки информации; формирование программных средств и применение технических средств, позволяющих обработать информацию и автоматизировать процесс решения вычислительной задачи; формирование интереса к математическим дисциплинам, придав математическому материалу прикладную направленность.

Формой проведения учебной практики «Математическое и программно-техническое обеспечение вычислительных задач» является лабораторная работа. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) – отчёт, представленный компьютерной программой и результатами расчётов по индивидуальному заданию.

После лекционного курса с использованием технических средств предусмотрен процесс автоматизации решения задач в любой среде программирования, комфортной для исполнителей.

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: компьютерные лаборатории инженерно-физического факультета АГУ.

Б2.П.1 Производственная практика

Целями производственной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а именно: применение системного анализа и синтеза, современных инструментальных средств при разработке проекта автоматизации управленческой деятельности и технологических процессов.

Задачи производственной практики:-

изучить:

- организацию и управление деятельностью подразделения;
- вопросы планирования и финансирования разработок;
- назначение, состав, принцип функционирования или организации проектируемого объекта (аппаратуры или программы);
 - отечественные и зарубежные аналоги проектируемого объекта;
 - технологические процессы и соответствующее производственное оборудование в подразделениях предприятия – базы практики;
 - действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств автоматизации, техники периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации;
 - методы определения экономической эффективности исследований и разработок аппаратных и программных средств;
 - правила эксплуатации средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;
 - меры обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;
 - проектно-технологическую документацию, патентные и литературные источники в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;

освоить:

- методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения технических средств для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
 - методики применения измерительной техники для контроля и изучения отдельных характеристик используемых средств автоматизации;
 - пакеты прикладного программного обеспечения, используемые при проектировании аппаратных и программных средств автоматизации;
 - порядок и методы проведения и оформления патентных исследований;
 - методы использования периодических реферативных и справочно-информационных изданий по профилю работы подразделения;
 - анализ возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования;
 - методы технико-экономического обоснования выполняемой разработки;
 - методы реализации некоторых из возможных путей решения поставленной в техническом задании задачи;
 - меры обеспечения надёжности работы системы и защиты информации;
- правила разработки технического задания на дипломный проект по установленной стандартом форме.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).
- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);
- способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (ПК-4);
- способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем (ПК-5);
- способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования (ПК-6)

Объем дисциплины – 6 зачетных единиц (216 часов); длительность практики (4 недели); время – последний месяц шестого семестра.

Содержание

Установочная конференция

Теоретическая подготовка

Индивидуальная работа на объекте практики

Групповые и индивидуальные консультации в процессе практики с методистом практики от кафедры

Оформление отчетной документации: технического задания на проектирование; отчета практики; дневника.

Отчётные занятия – индивидуальное собеседование по итогам практики; итоговая отчетная конференция.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Представлено учебно-методическим комплексом, имеющимся в библиотечном фонде научной библиотеки АГУ и на кафедре АСОИУ, предоставляемом всем студентам за полгода до практики с целью своевременного проведения разъясняющих консультаций.

Основная и дополнительная литература.

1. Антонов А.В. Системный анализ/ А.В. Антонов. - М. Высшая школа, 2004.
2. Барановская Т.П. Информационные системы и технологии в экономике/ Под ред. В.И. Лойко.- М.: Финансы и статистика, 2003.
3. Герчикова И.Н. Менеджмент: учебник/ И.Н. Герчикова - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997.
4. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения. ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-850).- М.: Изд-во стандартов, 1991.
5. Мамиконов А.Г. Проектирование АСУ/ А.Г. Мамиконов. - М.: Высшая школа, 1997.
6. Мамиконов А.Г. Функциональные подсистемы АСУ/ А.Г. Мамиконов. - М.: Высшая школа, 1997.
7. Мамиконов А.Г. Автоматизация проектирования АСУ/ А.Г. Мамиконов. - М.: Энергоиздат, 2000.
8. Меньков А.В., Острейковский В.А. Теоретические основы автоматизированного управления. / А.В. Меньков, В.А. Острейковский. - М.: Оникс, 2005.- 640 с.
9. Мильнер Б.З. Теория организации.- М.: Инфра-М, 2008.
10. Новицкий Н.И. Организация производства на предприятиях/ Н.И. Новицкий. – М.: Финансы и статистика, 2003.
11. Острейковский В.А. Теория систем: учебник для вузов/ В.А. Острейковский. - М. Высшая школа, 1997.
12. Организация производства и управление предприятием: учебник/ О.Г. Туровец, М.И. Бухалков, В.Б. Родионов и др. Под ред. О.Г. Туровца.- М.: ИНФРА-М, 2006
13. Пантелеев А.В., Бортакровский А.С. Теория управления в примерах и задачах.- М.: Высшая школа, 2003.
14. Советов Б.Я. Информационная технология / Б.Я. Советов. - М: Высшая школа, 1994.
15. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем / Б.Я. Советов, С.А. Яковлев. - М: Высшая школа, 2000.
16. Уткин В.Б., Балдин К.В. Информационные системы в экономике. / В.Б. Уткин, К.В. Балдин– М.: Академия, 2005.
17. Федосеев В.В. Экономико-математические методы и прикладные модели / В.В. Федосеев, А.Н.Гармаш, Д.М.Дайитбегов: Учеб. Пособие для вузов./ Под ред. В.В. Федосеева. – М.: ЮНИТИ, 1999.
18. Хетагуров Я.А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления: учебник / Я.А. Хетагуров.- М.: Высшая школа, 2006.
19. Шикин Е.В., Шикина Г.Е. Исследование операций.- М.: Проспект, 2008.
20. Экономико-математические методы и модели. Под редакцией А.В. Кузнецова.- Минск: Изд-во БГЭУ, 2000.
21. Фатхутдинов Р.А. Стратегический менеджмент / Р.А. Фатхутдинов.- М.: Бизнес-школа «Интел-Синтез», 1998.
22. Черняк В.З. Бизнес-планирование / В.З. Черняк.- М.: Юнити, 2002.
23. Шепеленко Г.И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии/ Г.И. Шепеленко. – М.: Издательский центр «МарТ», 2004.
24. Экономика предприятия: Практикум. Под ред. проф. А.С. Пелиха.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2004.

б) дополнительная

1. Кларк Дж. Системология. Автоматизация решения системных задач/ Дж. Кларк. –М.: Радио и связь, 1990.
2. Ехлаков Ю.П. Теоретические основы автоматизированного управления/ Ю.П. Ехлаков, Г.А. Ходжаев. - Ставрополь, 1992.
3. Перегудов Ф.И. Введение в системный анализ/ Ф.И. Перегудов, Ф.П. Тарасенко. - М.: Высшая школа, 1989.
4. Пономарева К.В., Кузьмин Л.Г. Информационное обеспечение АСУ/ К.В. Пономарева, Л.Г. Кузьмин. - М.: Высшая школа, 1991.
5. Предприятие: стратегия, структура, положения об отделах и службах, должностные инструкции. - М.: Экономика, 1997.
6. Раскин Л.Г. Анализ сложных систем и элементы теории оптимального управления / Л.Г. Раскин. - М.: «Сов. радио», 1976

в) программное обеспечение представлено средой программирования, комфортной для исполнителей.

Методические указания для обучающихся. Целями производственной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а именно: применение системного анализа и синтеза, современных инструментальных средств при разработке проекта автоматизации управленческой деятельности и технологических процессов. Обучающиеся должны на практике ознакомиться с принципами предпроектного обследования предприятия, нахождения решения и реализацией идей автоматизации.

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

Материально-техническое обеспечение производственной практики представлено техническим оснащением объектов практики и лабораторий АГУ.

Формой проведения производственной практики является предпроектное обследование в производственных условиях.

Местом проведения производственной практики могут быть следующие организации и учреждения:

- организация-заказчик (пользователь), для которой создаются АСУ и которая обеспечивает финансирование, приемку работ и эксплуатацию АСУ, а также выполнение отдельных работ по созданию АСУ;
- организация-разработчик, которая осуществляет работы по созданию АСУ, представляет заказчику совокупность научно-технических услуг на разных стадиях и этапах создания, а также разрабатывает и поставляет различные программные и технические средства АСУ;
- организация-поставщик, которая изготавливает и поставляет программные и технические средства по заказу разработчика или заказчика;
- организация-генпроектировщик объекта автоматизации;
- организации-проектировщики различных частей проекта объекта автоматизации для проведения строительных, электротехнических, санитарно-технических и других подготовительных работ, связанных с созданием АСУ;
- организации строительные, монтажные, наладочные;
- отделы АСУ ТП различных производств;
- эксплуатационные участки АСУ ТП;
- участки по монтажу и наладке АСУ ТП;

- пусконаладочные и монтажные участки организаций, специализирующихся в области промышленной автоматики;
- цехи КИПиА заводов и комбинатов;
- цехи по монтажу систем автоматики и телемеханики, щитов и пультов управления и защиты;
- сборочные цехи аппаратов и средств автоматики;
- отделы конструкторских бюро, занимающихся разработкой систем, устройств и приборов автоматики и телемеханики.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики). Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с государственным стандартом письменного отчета, технического задания на проектирование, дневника практики и отзыва руководителя практики от предприятия. По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно), которая учитывается при рассмотрении вопроса о назначении стипендии. Студент, не выполнивший программу практики и получивший неудовлетворительную оценку, отчисляется из университета. В отдельных случаях, по уважительной причине, по решению кафедры и деканата может быть рассмотрен вопрос о повторном прохождении практики.

Б2.П.2 Преддипломная практика

Целями производственной практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, а именно: применение системного анализа и синтеза, современных инструментальных средств при разработке проекта автоматизации управленческой деятельности и технологических процессов.

Задачи производственной практики:-

изучить:

- организацию и управление деятельностью подразделения;
- вопросы планирования и финансирования разработок;
- назначение, состав, принцип функционирования или организации проектируемого объекта (аппаратуры или программы);
 - отечественные и зарубежные аналоги проектируемого объекта;
 - технологические процессы и соответствующее производственное оборудование в подразделениях предприятия – базы практики;
 - действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств автоматизации, техники периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению технической документации;
 - методы определения экономической эффективности исследований и разработок аппаратных и программных средств;
 - правила эксплуатации средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание;
 - меры обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;
 - проектно-технологическую документацию, патентные и литературные источники в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;

освоить:

- методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения технических средств для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам;
 - методики применения измерительной техники для контроля и изучения отдельных характеристик используемых средств автоматизации;
 - пакеты прикладного программного обеспечения, используемые при проектировании аппаратных и программных средств автоматизации;
 - порядок и методы проведения и оформления патентных исследований;
 - методы использования периодических реферативных и справочно-информационных изданий по профилю работы подразделения;
 - анализ возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме исследования;
 - методы технико-экономического обоснования выполняемой разработки;
 - методы реализации некоторых из возможных путей решения поставленной в техническом задании задачи;
 - меры обеспечения надёжности работы системы и защиты информации;
- правила разработки технического задания на дипломный проект по установленной стандартом форме.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2);
- способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (ОПК-3);
- способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).
- способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);
- способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);
- способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);
- способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (ПК-4);
- способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем (ПК-5);
- способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования (ПК-6)

Объем дисциплины – 3 зачетных единиц (108 часов); длительность практики (2 недели); время – последний месяц шестого семестра.

Содержание дисциплины.

1. Структурирование выпускной квалификационной работы (5 ч.)
2. Оформление введения (10 ч.)
3. Оформление выводов (10 ч.)
4. Оформление ссылочного аппарата (10 ч.)
5. Оформление библиографического аппарата (10 ч.)
6. Окончательное оформление выпускной квалификационной работы (53 ч.)
7. Представление выпускной квалификационной работы научному руководителю (10 ч.)
8. Предзащита выпускной квалификационной работы (5 ч.)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Представлено учебно-методическим комплексом, имеющимся в библиотечном фонде научной библиотеки АГУ и на кафедре АСОИУ, предоставляемом всем студентам за полгода до практики с целью своевременного проведения разъясняющих консультаций.

Основная и дополнительная литература.

25. Антонов А.В. Системный анализ/ А.В. Антонов. - М. Высшая школа, 2004.
26. Барановская Т.П. Информационные системы и технологии в экономике/ Под ред. В.И. Лойко.- М.: Финансы и статистика, 2003.
27. Герчигова И.Н. Менеджмент: учебник/ И.Н. Герчигова - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997.
28. Единая система программной документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения. ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-850).- М.: Изд-во стандартов, 1991.
29. Мамиконов А.Г. Проектирование АСУ/ А.Г. Мамиконов. - М.: Высшая школа, 1997.
30. Мамиконов А.Г. Функциональные подсистемы АСУ/ А.Г. Мамиконов. - М.: Высшая школа, 1997.
31. Мамиконов А.Г. Автоматизация проектирования АСУ/ А.Г. Мамиконов. - М.: Энергоиздат, 2000.
32. Меньков А.В., Острейковский В.А. Теоретические основы автоматизированного управления. / А.В. Меньков, В.А. Острейковский. - М.: Оникс, 2005.- 640 с.
33. Мильнер Б.З. Теория организации.- М.: Инфра-М, 2008.
34. Новицкий Н.И. Организация производства на предприятиях/ Н.И. Новицкий. – М.: Финансы и статистика, 2003.
35. Острейковский В.А. Теория систем: учебник для вузов/ В.А. Острейковский. - М. Высшая школа, 1997.
36. Организация производства и управление предприятием: учебник/ О.Г. Туровец, М.И. Бухалков, В.Б. Родионов и др. Под ред. О.Г. Туровца.- М.: ИНФРА-М, 2006
37. Пантелеев А.В., Бортаковский А.С. Теория управления в примерах и задачах.- М.: Высшая школа, 2003.
38. Советов Б.Я. Информационная технология / Б.Я. Советов. - М: Высшая школа, 1994.
39. Советов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем / Б.Я. Советов, С.А. Яковлев. - М: Высшая школа, 2000.
40. Уткин В.Б., Балдин К.В. Информационные системы в экономике. / В.Б. Уткин, К.В. Балдин– М.: Академия, 2005.
41. Федосеев В.В. Экономико-математические методы и прикладные модели / В.В. Федосеев, А.Н.Гармаш, Д.М.Дайитбегов: Учеб. Пособие для вузов./ Под ред. В.В. Федосеева. – М.: ЮНИТИ, 1999.
42. Хетагуров Я.А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления: учебник / Я.А. Хетагуров.- М.: Высшая школа, 2006.
43. Шикин Е.В., Шикина Г.Е. Исследование операций.- М.: Проспект, 2008.
44. Экономико-математические методы и модели. Под редакцией А.В. Кузнецова.- Минск: Изд-во БГЭУ, 2000.

45. Фатхутдинов Р.А. Стратегический менеджмент / Р.А. Фатхутдинов.- М.: Бизнес-школа «Интел-Синтез», 1998.
46. Черняк В.З. Бизнес-планирование / В.З. Черняк.- М.: Юнити, 2002.
47. Шепеленко Г.И. Экономика, организация и планирование производства на предприятии/ Г.И. Шепеленко. – М.: Издательский центр «МарТ», 2004.
48. Экономика предприятия: Практикум. Под ред. проф. А.С. Пелиха.- Ростов-на-Дону: Феникс, 2004.

б) дополнительная

7. Клир Дж. Системология. Автоматизация решения системных задач/ Дж. Клир. –М.: Радио и связь, 1990.
8. Ехлаков Ю.П. Теоретические основы автоматизированного управления/ Ю.П. Ехлаков, Г.А. Ходжаев. - Ставрополь, 1992.
9. Перегудов Ф.И. Введение в системный анализ/ Ф.И. Перегудов, Ф.П. Тарасенко. - М: Высшая школа, 1989.
10. Пономарева К.В., Кузьмин Л.Г. Информационное обеспечение АСУ/ К.В. Пономарева, Л.Г. Кузьмин. - М.: Высшая школа, 1991.
11. Предприятие: стратегия, структура, положения об отделах и службах, должностные инструкции. - М.: Экономика, 1997.
12. Раскин Л.Г. Анализ сложных систем и элементы теории оптимального управления / Л.Г. Раскин. - М.: «Сов. радио», 1976

в) программное обеспечение представлено средой программирования, комфортной для исполнителей.

Методические указания для обучающихся.

В ходе практической деятельности происходит окончательная доработка рукописи выпускной квалификационной работы (совместно с научным руководителем), уяснение ее целей и конкретных исследовательских задач. Осуществляется аналитическая работа с научной литературой, определяются методологические основы исследования. Ведется интенсивная доработка материала (или довыявление недостающего) всех разделов итоговой работы, его обработка, а также составление и оформление приложений к работе, если они целесообразны. Возможно апробирование отдельных фрагментов работы в выступлениях студентов на заседаниях научной конференции, публикации в печати и т.п.

К моменту окончания практики студент должен иметь полный материал для подготовки и оформления выпускной квалификационной работы.

Руководитель преддипломной практики ориентирует студента на комплексный охват всех компонентов подготовки к написанию выпускной квалификационной работы: выявление и сбор источников и научной литературы, их систематизацию и анализ, обобщение и осмысление, подготовку приложений.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: электронные образовательные ресурсы, электронно-библиотечная система, сеть Интернет.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, учебные и учебно-научные лаборатории кафедры, методические рекомендации для студентов, компьютерные классы,

классы с мультимедийным оборудованием.

Форма промежуточной аттестации (по итогам практики), с указанием форм отчетности по практике.

Промежуточной аттестацией по преддипломной практике является диф. зачет.

Аттестация проводится на основании установленных документов по преддипломной практике.

Оценку в зачетную книжку и экзаменационную ведомость выставляет руководитель преддипломной практики.

Б3 Государственная итоговая аттестация

Б3. Д.1 Подготовка и защита ВКР

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

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-5).

Профессиональные компетенции:

способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина» (ПК-1);

способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);

способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3);

способностью готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (ПК-4);

способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем (ПК-5);

способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования (ПК-6)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Подготовка и защита ВКР относится к разделу «Подготовка и защита ВКР» базовой части цикла «Государственная итоговая аттестация»

Объем дисциплины - 6 з.е.

Содержание дисциплины.

1. Структура выпускной квалификационной работы (24 часа)

1.1. Структура выпускной квалификационной работы студента должна включать:

1.1.1. титульный лист;

1.1.2. оглавление;

1.1.3. введение;

1.1.4. основную часть;

1.1.5. заключение;

1.1.6. список использованных источников;

1.1.7. приложения (при необходимости);

1.2. Рекомендуемый объем выпускной квалификационной работы составляет до 80 страниц.

1.3. Выпускная квалификационная работа выполняется на русском языке.

1.4. Титульный лист оформляется по установленной в АГУ форме.

1.5. В оглавлении приводятся названия всех частей работы (введение, параграфы с основным содержанием, заключение, список литературы) и для каждой части номер страницы, с которой начинается ее описание.

1.6. Во введении необходимо обосновать актуальность, научную, практическую значимость, раскрыть сущность исследуемой проблемы, указать цель исследования, поставить задачи, необходимые для достижения цели исследования, описать объект и предмет исследования, выбранные методы исследования, разработанность проблемы и структуру ВКР.

1.7. Основная часть ВКР может состоять из двух-трех глав. В ней рассматривается теоретический аспект поставленной проблемы, излагается материал практического исследования.

1.8. Завершающей частью ВКР является заключение, которое содержит обобщение теоретических и практических результатов, изложенных в основной части и краткое описание основных результатов ВКР и выводов ВКР.

1.9. Выпускная квалификационная работа должна быть оформлена согласно следующим требованиям:

1.9.1. Выпускная квалификационная работа оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 (Библиографическая ссылка); ГОСТ 7.32-2001 в ред. Изменения № 1 от 01.12.2005, ИУС № 12, 2005) (Отчет о научно-исследовательской работе); ГОСТ 7.1-2003 (Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления).

1.9.2. К защите принимаются только сброшюрованные бакалаврские работы. ВКР должна быть выполнена с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, шрифт - Times New Roman, рекомендуемый размер 14.

1.9.3. Текст выпускной квалификационной работы рекомендуется печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм, левое - не менее 30 мм (ГОСТ 7.32-2001. в ред. Изменения № 1 от 01.12.2005, ИУС № 12, 2005).

1.9.4. «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов ВКР. Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

1.9.5. Главы должны быть пронумерованы арабскими цифрами в пределах всей ВКР и записываться с абзацного отступа. После номера главы ставится точка и пишется название главы. «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» не нумеруются как главы.

1.9.6. Параграфы следует нумеровать арабскими цифрами в пределах каждой главы. Номер параграфа должен состоять из номера главы и номера параграфа, разделенных точкой. Заголовки параграфов печатаются строчными буквами (кроме первой прописной).

1.9.7. Нумерацию сносок следует начинать заново на каждой странице, шрифт 12.

1.9.8. Графики, схемы, диаграммы располагаются в ВКР непосредственно после текста, имеющего на них ссылку (выравнивание по центру страницы). Название графиков, схем, диаграмм помещается под ними, пишется без кавычек: и содержит слово *Рисунок* без кавычек и указание на порядковый номер рисунка, без знака №. например: Рисунок 1. Название рисунка.

1.9.9. Таблицы располагаются в ВКР непосредственно после текста, имеющего на них ссылку (выравнивание по центру страницы). Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах всей работы.

1.9.10. Приложения (при наличии) должны начинаться с новой страницы в порядке появления ссылок на них в тексте и иметь заголовки с указанием слова *Приложение*, его порядкового номера и названия. Порядковые номера приложений должны соответствовать последовательности их упоминания в тексте.

1.9.11. Страницы ВКР следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист учитывается в общей нумерации страниц бакалаврской работы. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

1.9.12. Каждую главу работы следует начинать с новой страницы; параграфы на составные части не подразделяются.

1.9.13. Приложения не входят в установленный объем выпускной квалификационной работы, хотя нумерация страниц их охватывает.

2. Подготовка выпускной квалификационной работы (250 часов)

3. Предзащита выпускной квалификационной работы (25 часов)

4. Защита выпускной квалификационной работы (25 часов)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Представлено учебно-методическим комплексом, имеющимся в библиотечном фонде научной библиотеки АГУ и на кафедре теоретической физики, предоставляемом всем студентам за полгода до практики с целью своевременного проведения разъясняющих консультаций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: ВКР.

Основная и дополнительная литература.

1. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований. Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] / И. Н. Кузнецов. - М.: Дашков и Ко, 2013. - 283 с. -

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114174> (дата обращения 05.05.2015).

2. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации (утверждено приказом Минобрнауки РФ от 25 марта 2003 г., № 1155).

3. Положение ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет» о выпускной квалификационной работе бакалавра, утвержденное 01.09.2014 г.

4. Положение ФГБОУ ВПО «Адыгейский государственный университет» о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам высшего образования, утвержденное 01.02.2014 г.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".

1. <http://diss.rsl.ru> – Электронная библиотека диссертаций РГБ.
2. <http://dlib.eastview.com/browse> – Электронная база данных научных периодических изданий.
3. <http://e.lanbook.com> – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> – Научная электронная библиотека.
5. <http://window.edu.ru/unilib> – Единое окно доступа к электронным образовательным ресурсам.
6. <http://znanium.com> – Электронно-библиотечная система издательства «Инфра».

Методические указания для обучающихся.

В ходе подготовки и защиты ВКР происходит подготовка и окончательная доработка рукописи выпускной квалификационной работы (совместно с научным руководителем), уяснение ее целей и конкретных исследовательских задач. Осуществляется аналитическая работа с научной литературой, определяются методологические основы исследования. Ведется интенсивная доработка материала (или довыявление недостающего) всех разделов итоговой работы, его обработка, а также составление и оформление приложений к работе, если они целесообразны. Возможно апробирование отдельных фрагментов работы в выступлениях студентов на заседаниях научной конференции, публикации в печати и т.п. Затем происходит предзащита и защита ВКР.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ студентов инженерно-физического факультета по направлению подготовки 03.03.02 Физика:

- Автоматизация отдела технической поддержки
- Автоматизированное рабочее место специалиста в составе АСОИУ предприятия
- Программный модуль автоматизации работы магазина светового оборудования
- Автоматизация контроля оснащения технологического процесса средств

вами измерения на предприятии

- Программный модуль для учета и анализа движения товара в отделе продаж
- Модуль «Статистика» в составе информационной системы предприятия
- Технологии автоматизации налоговой отчетности
- Модуль автоматизированной проверки реестра счетов предприятия.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: электронные образовательные ресурсы, электронно-библиотечная система, сеть Интернет.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, учебные и учебно-научные лаборатории кафедры, методические рекомендации для студентов, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием.