

Аннотация

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 «Безопасность жизнедеятельности»

Очная форма обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-8).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к дисциплинам базовой части Блока 1.

Объем дисциплины – 72 ч. / 2 з.е.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 18 ч.,

занятия семинарского типа – 18 ч.,

СР – 34,75 ч.;

КСР – 1 ч.;

иная контактная работа – 0,25 ч.

Содержание дисциплины.

Теоретические основы безопасности жизнедеятельности человека

Глобальные проблемы жизнедеятельности.

Опасности, угрозы и их классификация. Понятие риска.

Чрезвычайные ситуации и их характеристика.

Опасные природные явления как источники чрезвычайных ситуаций.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера.

Чрезвычайные ситуации социального характера.

Безопасный тип личности.

Организация защиты населения при чрезвычайных ситуациях

Безопасность трудовой деятельности.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Аннотация

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.16 «Институциональная экономика»

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Институциональная экономика» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 Дисциплины (модули).

Объем дисциплины: 3з.е./108ч.,

контактная работа: 32ч.,

занятия лекционного типа – 16ч.,

занятия семинарского типа (практические занятия) – 16ч.,

СРС – 76ч.,

контроль самостоятельной работы – ч.

Содержание дисциплины.

1. Введение в институциональный анализ.
2. Трансакционные издержки.
3. Экономическая теория прав собственности.
4. Институциональные аспекты государственного регулирования.
5. Теневая и неформальная экономика.
6. Изменение институтов: эволюционное и революционное развитие.
7. Культура и религия как факторы институциональных изменений.
8. Теория реформ.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Аннотация

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 «Налоговая система и налогообложение»

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Налоговая система и налогообложение» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули).

Объем дисциплины: 4з.е./144ч.,

контактная работа: 48ч.,

занятия лекционного типа – 16ч.,

занятия семинарского типа (практические занятия) – 32ч.,

СРС – 96ч.,

контроль самостоятельной работы – ч.

Содержание дисциплины.

1. Государственный бюджет.
2. Налоги.
3. Неценовые факторы совокупного спроса и совокупного предложения: налоги и государственные расходы.
4. Бюджетно-налоговая (фискальная) политика.
5. Бюджетный дефицит и подходы к проблеме бюджетного дефицита.
6. Налоговое регулирование социального неравенства.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана

Рабочая программа дисциплины Б1.О.01 История

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

История относится к базовой части Блока 1.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 18 ч.,

занятия семинарского типа – 18 ч.,

контроль самостоятельной работы – 3 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 68,75 ч. ,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

1. Введение в курс «История» (Л-2, ПР-2, ИКР и СР-8).
2. Древняя Русь (Л-2, ПР-2, ИКР и СР-8).
3. Московское государство (XIV – XVII вв.) (Л-2, ПР-2, ИКР и СР-8).
4. Россия в век модернизации и просвещения (XVIII в.) (ПР-2, ИКР и СР-8).
5. Российская империя в XIX столетии(Л-2, ПР-2, ИКР и СР-8).
6. Российская империя в начале XX в. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса (1914-1920 гг.) (Л-2, ПР-2, ИКР и СР-8).
7. Советская Россия, СССР в году НЭПа и форсированного строительства социализма (1921-1941 гг.) (Л-2, ПР-2, ИКР и СР-6).
8. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма (Л-4, ПР-2, ИКР и СР-10).
9. Советский Союз в 1945-1991 гг. Российская Федерация в 1992-2020 гг. (Л-2, ПР-2, ИКР и СР-8).

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Аннотация рабочей программы дисциплины учебного плана
Направление подготовки **10.03.01 – «Информационная безопасность»**
направленность **(Безопасность компьютерных систем)**
(квалификация бакалавр)

**Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.05, Б1.В.ДВ.05.01, Б1.В.ДВ.05.02,
Б1.В.ДВ.05.03, Б1.В.ДВ.05.04, Элективные дисциплины по физической культуре и
спорту.**

Планируемые результаты обучения.

Общекультурные компетенции: обладать способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-9); формирования готовности к профессиональному труду и обороне.

Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы.

Физическая культура и спорт, относится к вариативной части программы бакалавриата и включает: занятия по физической подготовке, занятия физической культурой на основе избранного вида спорта, занятия лечебной физической культурой.

Объем дисциплины: 328 часов.

Содержание дисциплины для занимающихся

1. Содержание и объем занятий элективного курса по общей физической подготовке:

1. Легкая атлетика
2. Спортивные игры
3. Туризм
4. Гимнастика

2. Содержание и объем занятий для занимающихся физической культурой на основе избранного вида спорта (баскетбол, волейбол, настольный теннис, дзюдо, легкая атлетика, туризм, аэробика, пауэрлифтинг):

1. Общая физическая подготовка
2. Специальная физическая подготовка
3. Техническая подготовка
4. Тактическая подготовка
5. Судейство

3. Содержание и объем занятий для занимающихся ЛФК (лечебной физической культурой):

1. Комплекс специальных развивающих упражнений. Упражнения с предметами, без предметов, в парах.
2. Комплекс специальных корригирующих упражнений при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.
3. Комплекс специальных упражнений для формирования и укрепления навыков правильной осанки.
4. Комплекс специальных упражнений для развития гибкости и растяжения мышц и связок позвоночника.
5. Дыхательные упражнения:
 - обучение правильному дыханию
 - упражнения для укрепления мышц диафрагмы
 - упражнения для восстановления дыхания при физических нагрузках
6. Развитие координации движений:
 - упражнения с предметами и без них;
 - ритмическая гимнастика.
7. Комплекс специальных упражнений при заболеваниях органа зрения.
8. Комплекс специальных упражнений при сердечно - сосудистых заболеваниях.

9. Игры: подвижные игры целенаправленного характера; подвижные игры тренирующего характера; подвижные игры с элементами упражнений на координации.

10. Профилактика плоскостопия. Элементы самомассажа.

11. Комплексы силовых упражнений, направленных на развитие различных групп мышц.

12. Проведение контрольных мероприятий:

- тесты

- медицинский контроль;

- педагогический контроль.

Форма промежуточного контроля: зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б.1.Б.09.01 «Математический анализ»
учебного плана направления 10.03.01 «Информационная безопасность»
(Квалификация бакалавр)

Рабочая программы дисциплины Б.1.Б.09.01 «Математический анализ»

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);
- способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей (ОПК-2).

Место дисциплины в структуре в структуре образовательной программы.

Математический анализ к базовой части блока «Дисциплина» Б.1.Б.09.01

Объем дисциплины – 11 з. е. (396 ч.); лекции – 64 ч., практических занятий 64ч., СР – 188 ч., контроль – 71,4 ч.

Содержание дисциплины:

1. Введение в анализ

Множество \mathbb{R} . Модуль действительного числа. Ограниченные и неограниченные множества. Бином Ньютона. Числовые функции одной переменной. Числовые последовательности. Предел последовательности.

2. Предел, непрерывность и дифференцируемость функции одной переменной.

Предел функции. Бесконечно малые и бесконечно большие функции. Свойства пределов. Замечательные пределы. Функции, непрерывные на отрезке. Точки разрыва функции. Равномерная непрерывность

3. Дифференциальное исчисление функций одной переменной.

Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Теоремы дифференциального исчисления. Правила Лопиталья. Экстремум функции. Выпуклость, точки перегиба; асимптоты графика.

4. Интегральное исчисление функций одной переменной.

Первообразная и неопределенный интеграл. Методы интегрирования в неопределенном интеграле. Определенный интеграл. Суммы Дарбу и их свойства. Условия интегрируемости. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле.

5. Определенный интеграл и его приложения.

Вычисления площадей фигур. Вычисление объемов тел. Длина дуги кривой. Площадь поверхности вращения. Физические приложения определенного интеграла

6. Теория рядов.

Определение числового ряда. Сумма числового ряда. Признаки сходимости числового ряда. Функциональные ряды. Радиус сходимости степенного ряда.

7. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных.

Несобственные интегралы, их абсолютная и условная сходимость. Евклидово пространство R^k , аксиомы метрики. Точки и множества в R^k . Функции нескольких переменных, их дифференцируемость. Производные и дифференциалы высших порядков.

8. Кратные интегралы

Правильная в направлении осей область. Прямоугольная область. Криволинейная область. Изменение порядка интегрирования.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: самостоятельные и стандартные задачи.

Основная и дополнительная литература.

а) *основная:*

№ п/п	Наименование, библиографическое Описание
1	Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа: в 3-т. Т. 1. Учебник для бакалавров. 6-е изд.-М.:ЮРАЙТ, 2012. (электронный вариант из ЭБС).
2	Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа: в 3-т. Т. 2. Учебник для бакалавров. 6-е изд.-М.:ЮРАЙТ, 2012. (электронный вариант из ЭБС).
3	Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа: в 3-т. Т. 3. Учебник для бакалавров. 6-е изд.- М.:ЮРАЙТ, 2012. (электронный вариант из ЭБС).
4	Ильин В.А.,Позняк Э.Г. Основы математического анализа в 2 частях. Часть 1. Учебник для вузов. М.: ФизМатЛит, 2009. -648 с.
5	Ильин В.А., Позняк Э.Г. Основы математического анализа в 2 частях. Часть 2. Учебник для вузов. М.: ФизМатЛит, 2009. -464 с

б) *дополнительная:*

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	<i>Богус В.А., Тутушев Ш.Х, Афанасьева С.С. Математический анализ(Введение в анализ, дифференциальное исчисление функции одной переменной). Учебное пособие: Издание 4-е, переработанное и дополненное / В.А. Богус, Ш.Х. Тутушев, С.С. Афанасьева. – Майкоп, Изд-во АГУ, 2012.</i>
2	Замятин В.Н., Шаова С.М. Предел функции. Учебно-методическое пособие./

	В.Н.Замятин, С.М. Шаова. - Майкоп. Изд-во АГУ, 2006.
3	Шаова С.М. Лабораторный практикум по введению в анализ. Учебно-методическое пособие/ С.М. Шаова. – Майкоп, Изд-во АГУ, 2012.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	<i>Замятин В.Н., Шаова С.М. Числовые и функциональные ряды. Учебно-методическое пособие / В.Н.Замятин, С.М. Шаова. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.adygnet.ru/node/1216</i>
2	<i>Журнал «Математика в школе»: 2008, №№ 6,9,10; 2009, № 4.</i>

Методические указания для обучающихся:

Материал дисциплины Математический анализ распределен по восьми главным модулям (разделам). Изучение этой дисциплины способствует воспитанию современного математического мышления.

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

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 также можно 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. Выполнение этих упражнений позволяет сделать вывод о хорошем понимании материала студентом.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: 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 и методический кабинет.

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана
направления подготовки - 01.03.01 «Информационная безопасность»
(квалификация «Бакалавр»)

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б. 12.04 Программно-аппаратные средства защиты информации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной программы выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности (ОПК-5);
- способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК-7);
- способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1);
- способность осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности (ПК-9);
- способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности (ПК-10).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 в структуре образовательной программы.

Объем дисциплины: 5 з.е/ 180ч;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 42 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные работы) – 42 ч.,

контроль самостоятельной работы – 2 ч.,

иная контактная работа – 0, 5 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 93,5 ч.,

Содержание дисциплины.

1. Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
2. Принципы программно-аппаратной защиты информации от несанкционированного доступа (лекций-4 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-6 ч.).
3. Основы защиты автоматизированных информационных систем (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-8 ч.).
4. Вредоносное программное обеспечение (лекций-4 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС- 8ч.).
5. Защита программ и данных от несанкционированного доступа (лекций-4 ч., лабораторных работ-6 ч., СРС- 10ч.).

6. Защита информации на машинных носителях (лекций-4 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-10 ч.)
7. Системы обнаружения атак и вторжений (лекций-4 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-10 ч.)
8. Основы построения защищенных сетей (лекций-4 ч., лабораторных работ- 4 ч., СРС-10ч.)
9. Обеспечение безопасности межсетевого взаимодействия (лекций-4 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-10ч.)
10. Защита информации в базах данных (лекций-4 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-10 ч.)
11. Изучение современных программно-аппаратных комплексов (лекций-6 ч., лабораторных работ-6 ч., СРС-10ч.)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Библиотечного фонда АГУ.
2. Материалов сайта АГУ (www.adygnet.ru), на котором размещены рабочая программа дисциплины, фонды оценочных средств.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания по главам и темам на сайте www.famicon.adygnet.ru.

Основная и дополнительная литература.

1. Душкин А.В., Барсуков О.М., Кравцов Е.В., Славнов К.В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности: учеб. Пособие. – М.: Горячая линия – Телеком, 2016.- 248 с.
2. Новиков В.К. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: В 2-х частях. Часть 1. Правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. Пособие. – М.: МИЭТ, 2013. – 184 с.
3. Иванов М.А., Чугунков И.В. Криптографические методы защиты информации в компьютерных системах и сетях. Учебное пособие - Москва: МИФИ, 2012.- 400 с. Рекомендовано УМО «Ядерные физика и технологии» в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений.
4. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.М.: Информационная безопасность и защита информации М.: Академия, - 336 с. – 2012

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) URL: <http://www.fstec.ru/>
2. Федеральная служба безопасности (ФСБ России) URL: <http://www.fsb.ru/>
3. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» URL:<http://www.consultant.ru/>

Методические указания для обучающихся.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

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

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ; специализированная аудитория, оснащенная современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории позволяет каждому студенту использовать отдельный персональный компьютер. Аудитория также оснащается современным мультимедийным проектором.

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана
направления подготовки - 01.03.01 «Информационная безопасность»
(квалификация «Бакалавр»)

Рабочая программа дисциплины
Б1.Б.13.05 Теория информации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной программы выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность применять соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач (ОПК-2);
- способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку, оценку погрешности и достоверности их результатов (ПК-11).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 в структуре образовательной программы.

Объем дисциплины: 3 з.е/ 108ч;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 18 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные работы) – 18 ч.,

контроль самостоятельной работы – 2 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа – 3 ч.,

СР – 43 ч.,

контроль – 26,7 ч.

Содержание дисциплины.

1. Энтропия как мера неопределенности системы (лекций-2 ч., практических занятий - 2 ч., СРС-8 ч.)
2. Энтропия сложной системы(лекций-2 ч., практических занятий -2 ч., СРС-8 ч.)
3. Энтропия основных законов распределения вероятностей дискретных случайных величин (лекций-2 ч., практических занятий -2 ч., СРС-8 ч.)
4. Определение количества собственной информации (лекций-2 ч., практических занятий - 2 ч., СРС-8 ч.)
5. Определение количества взаимной информации (лекций-2 ч., практических занятий -2 ч., СРС-8 ч.)
6. Количество частной информации (лекций-2 ч., практических занятий -2 ч., СРС-8 ч.)
7. Классификация систем связи. Дискретные эргодические источники (лекций-2 ч., практических занятий -2 ч., СРС-8 ч.)
8. Оптимальное кодирование информации при отсутствии помех (лекций-2 ч., практических занятий -2 ч., СРС-8 ч.)
9. Теорема Шеннона о кодировании при наличии помех. Коды, обнаруживающие и исправляющие ошибки (лекций-2 ч., практических занятий -2 ч., СРС-8 ч.)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Библиотечного фонда АГУ.
2. Материалов сайта АГУ (www.adygnet.ru), на котором размещены рабочая программа дисциплины, фонды оценочных средств.
3. Материалов сайта www.famicon.adygnet.ru на котором размещен дистанционный обучающий курс «Теория информации»

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания по моделям на сайте www.famicon.adygnet.ru.

Основная и дополнительная литература.

1. Котенко, В.В. Теория информации : учебное пособие / В.В. Котенко ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 240 с. :Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2013. -376 с.

2. Осокин А.Н. Теория информации: учебное пособие / А.Н. Осокин, А.Н. Мальчуков; Томский политехнический университет.– Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 208 с.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. А.А. Соловьев. Лекции по теории информации. Режим доступа: http://math.csu.ru/new_files/students/lectures/teor_inform/solovev_teor_inform.pdf

2. Д.Е. Чикрин. Теория информации и кодирования. Курс лекций. Режим доступа: https://dSPACE.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/21172/50_000337.pdf.

Методические указания для обучающихся.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попробуйте найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

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

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ; специализированная аудитория, оснащенная современными персональными компьютерами. Компьютеры должны быть подключены к сети Интернет. Число рабочих мест в аудитории позволяет каждому студенту использовать отдельный персональный компьютер. Аудитория также оснащается современным мультимедийным проектором.

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана
направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»
(квалификация «Бакалавр»)

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.13.06 Аппаратные средства вычислительной техники

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной программы выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);
- способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к базовой части блока 1 в структуре образовательной программы.

Объем дисциплины: 4 з.е/ 144ч;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 34 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные работы) – 16 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 58 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

1. История развития компьютеров (лекций-2 ч., СРС-4 ч.).
2. Классификация компьютеров (лекций-2 ч., СРС-4 ч.).
3. Принципы построения компьютера (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-6 ч.).
4. Структурные схемы компьютеров первых поколений и современных компьютеров (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
5. Проблемы развития элементной базы компьютерной техники (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
6. Причины появления и развития вычислительных систем (лекций-2 ч., СРС-4 ч.).
7. Классификация вычислительных систем (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-6 ч.).
8. Архитектура вычислительных систем по Флинну (лекций-2 ч., СРС-6 ч.).
9. Кластеры, метакомпьютинг, облачные вычисления (лекций-2 ч., СРС-4 ч.).
10. Компоненты компьютера и периферийных устройств
11. Сборка компьютера (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
12. Современные операционные системы и их установка (лекций-2 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-4 ч.).
13. Подключение компьютера к сети (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
14. Ноутбуки и мобильные устройства (лекций-2 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-4 ч.).

15. Операционные системы Linux, OS X и мобильные операционные системы (СРС-4 ч.).
16. Принтеры (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
17. Устранение неполадок компонентов компьютера и периферийных устройств (лекций-2 ч., СРС-4 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

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

2. Панеш А.Х. Вычислительные системы и компьютерные сети (Учеб.-метод. пособие). г. Майкоп: Изд-во АГУ, 2018.– 79 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы и задачи к зачету, тестовые задания по главам и темам на сайте www.netacad.com.

Основная и дополнительная литература.

1. Айдинян, А.Р. Аппаратные средства вычислительной техники : учебник / А.Р. Айдинян. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 125 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443412> (дата обращения: 20.01.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-8443-6. – DOI 10.23681/443412. – Текст : электронный.

2. Гриценко, Ю.Б. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / Ю.Б. Гриценко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. - Томск : ТУСУР, 2015. - 134 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480639> (26.11.2018)

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Архитектура и организация ЭВМ. <http://www.intuit.ru/studies/courses/60/60/info>.

2. Архитектуры и топологии многопроцессорных вычислительных систем. <http://www.intuit.ru/studies/courses/45/45/info>

Методические указания для обучающихся.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: электронный интерактивный учебник (со встроенными мультимедиа-компонентами) на сайте www.netacad.com.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ; специализированная аудитория, оснащенная современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории позволяет каждому студенту использовать отдельный персональный компьютер. Аудитория также оснащается современным мультимедийным проектором.

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана
направления подготовки - 01.03.01 «Информационная безопасность»
(квалификация «Бакалавр»)

Рабочая программа дисциплины
Б1.Б.13.07 Сети и системы передачи информации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной программы выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);
- способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 в структуре образовательной программы.

Объем дисциплины: 3 з.е/ 108 ч;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 14 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные работы) – 14 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 44 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

1. Изучение сети (лекций-1 ч., СРС-3 ч.).
2. Настройка сетевой операционной системы (лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
3. Сетевые протоколы и коммуникации (лекций-1 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-4 ч.).
4. Сетевой доступ (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
5. Сеть Ethernet (лабораторных работ-1 ч., СРС-6 ч.).
6. Сетевой уровень (лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
7. IP-адресация (лабораторных работ-1 ч., СРС-4 ч.).
8. Разделение IP-сети на подсети (лекций-2 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-2 ч.).
9. Транспортный уровень (лекций-1 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-2 ч.).
10. Уровень приложений (лабораторных работ-1 ч., СРС-3 ч.).
11. Создание небольшой сети (лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
12. Концепция маршрутизации (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-5 ч.).
13. Статическая маршрутизация (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
14. Динамическая маршрутизация (лабораторных работ-2 ч., СРС-6 ч.).
15. Коммутируемые сети (лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
16. Конфигурация коммутатора (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
17. Сети VLAN (лекций-2 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-6 ч.).
18. Списки контроля доступа (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
19. DHCP (СРС-2 ч.).
20. Преобразование NAT для IPv4 (лекций-1 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-4 ч.).

21. Устройства сети - обнаружение, управление и обслуживание (лекций-1 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-4 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания по главам и темам на сайте www.netacad.com.

Основная и дополнительная литература.

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. 6 изд.- СПб., Питер, 2020, - 944 с.

2. Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебное пособие. – М.: КНОРУС, 2013. -376 с.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Пятибратов, А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебник / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко. - М.: Финансы и статистика, 2013. - 736 с. - 978-5-279-03285-3. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220195>.

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

Методические указания для обучающихся.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попробуйте найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: электронный интерактивный учебник (со встроенными мультимедиа-компонентами) на сайте www.netacad.com.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ; специализированная аудитория, оснащенная современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории позволяет каждому студенту использовать отдельный персональный компьютер. Аудитория также оснащается современным мультимедийным проектором.

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана
направления подготовки - 01.03.01 «Информационная безопасность»
(квалификация «Бакалавр»)

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.02 Безопасность операционных систем

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной программы выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК-7);
- способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1);
- способность администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3);
- способность проводить анализ информационной безопасности объектов и систем на соответствие требованиям стандартов в области информационной безопасности (ПК-10).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 в структуре образовательной программы.

Объем дисциплины: 4 з.е/ 180ч;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 28 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные работы) – 28 ч.,

контроль самостоятельной работы – 2 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа – 2ч.,

СР – 83,7 ч.,

Содержание дисциплины.

1. Режимы работы операционных систем (лекций-2 ч., СРС-6 ч.).
2. Классификация операционных систем (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-8 ч.).
3. Основные принципы построения операционных систем (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-8 ч.).
4. Управление задачами в операционных системах (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС- 8ч.).
5. Управление памятью в операционных системах (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС- 8ч.).
6. Управление вводом-выводом в операционных системах (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-8 ч.).
7. Понятие защищенной операционной системы (лекций-1 ч., СРС- 4ч.)
8. Политика безопасности операционной системы (лекций-1 ч., лабораторных работ- 2 ч., СРС-6ч.)

9. Архитектура подсистемы защиты операционной системы (лекций-2 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-8ч.)
10. Механизмы идентификации и аутентификации в операционных системах (лекций-4 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-8 ч.)
11. Разграничение доступа в операционных системах (лекций-4 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-8ч.)
12. Управление безопасностью операционных систем (лекций-4 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-8ч.)

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Библиотечного фонда АГУ.
2. Материалов сайта АГУ (www.adygnet.ru), на котором размещены рабочая программа дисциплины, фонды оценочных средств.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания по главам и темам на сайте www.famicon.adygnet.ru.

Основная и дополнительная литература.

1. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для академического бакалавриата / И.М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 164 с.
2. Проскурин В.Г. Защита в операционных системах. Учебное пособие для вузов. — М.: Горячая линия – Телеком, 2014. — 192 с.
3. Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.М.: Информационная безопасность и защита информации М.: Академия, 2012. — 336 с.
4. Руссинович М., Ионеску А., Соломон Д. Внутреннее устройство Windows. — Питер СПб, 2018. — 944 с.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) URL: <http://www.fstec.ru/>
2. Федеральная служба безопасности (ФСБ России) URL: <http://www.fsb.ru/>
3. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» URL: <http://www.consultant.ru/>

Методические указания для обучающихся.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попробуйте найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей

лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

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

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

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ; специализированная аудитория, оснащенная современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории позволяет каждому студенту использовать отдельный персональный компьютер. Аудитория также оснащается современным мультимедийным проектором.

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана
направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность
(квалификация «Бакалавр»)

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.01 Организация защиты сетей передачи данных

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения данной программы выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способность определять информационные ресурсы, подлежащие защите, угрозы безопасности информации и возможные пути их реализации на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования объекта защиты (ОПК-7);
- способность выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации (ПК-1).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 в структуре образовательной программы..

Объем дисциплины: 4 з.е./144ч;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 34 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные работы) – 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – 3 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа – ____ ч.,

СР – 19 ч.,

контроль – 53,7 ч.

Содержание дисциплины.

1. Современные угрозы сетевой безопасности (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч., контроль – 4 ч.).

2. Обеспечение безопасности сетевых устройств (лекций-4 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч., контроль – 4 ч.).

3. Аутентификация, авторизация и учет (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч., контроль – 5 ч.).

4. Внедрение технологий межсетевого экрана (лекций-4 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-2 ч, контроль – 6 ч.).

5. Внедрение системы предотвращения вторжений (лекций-2 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-1 ч., контроль- 5 ч.).

6. Обеспечение безопасности локальной сети (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч., контроль- 6 ч.).

7. Криптографические системы (лекций- 2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч., контроль- 6 ч.).

8. Внедрение виртуальных частных сетей (лекций-2 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-2 ч., контроль – 5 ч.).

9. Внедрение многофункционального устройства защиты Cisco Adaptive Security Appliance (лекций-3 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч. , контроль – 4 ч.).

10. Многофункциональное устройство обеспечения безопасности Cisco ASA с расширенным функционалом (лекций-3 ч., лабораторных работ-4 ч., СРС-1 ч. контроль – 4 ч.).

11. Управление безопасной сетью (лекций-4 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч., контроль – 4 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

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

2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. 5 изд.- СПб., Питер, 2016, -944 с..

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, тестовые задания по главам и темам на сайте www.netacad.com.

Основная и дополнительная литература.

1. Сердюк, В.А. Организация и технологии защиты информации: обнаружение и предотвращение информационных атак в автоматизированных системах предприятий / В.А. Сердюк ; Национальный исследовательский университет – Высшая школа экономики. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2015. – 574 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440285> (дата обращения: 07.02.2019).

2. Новак Дж., Норткатт С., Маклахлен Д. Как обнаружить вторжение в сеть. – М.: ЛОРИ, 2016. -384 с.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Журнал «Информационная безопасность» <http://www.itsec.ru/>

2. Бормотов В. Е. Проблемы защиты информации в компьютерной сети // Молодой ученый. — 2016. — №11. — С. 148-150. — URL <https://moluch.ru/archive/115/31145/> (дата обращения: 07.02.2019). <http://www.window.edu.ru>.

Методические указания для обучающихся.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти ее содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Попробуйте найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции. Регулярно отводите время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на лекционных занятиях.

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: электронный интерактивный учебник (со встроенными мультимедиа-компонентами) на сайте www.netacad.com.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ; специализированная аудитория, оснащенная современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Компьютеры должны быть подключены к сети Интернет. Число рабочих мест в аудитории позволяет каждому студенту использовать отдельный персональный компьютер. Аудитория также оснащается современным мультимедийным проектором.

Аннотация рабочей программы дисциплины учебного плана
направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность
(квалификация «Бакалавр»)

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.10.03 Электроника и схемотехника

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

- способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов (ОПК-4)

Профессиональные (ПК):

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Электроника и схемотехника» относится к профессиональному циклу базовой части образовательной программы.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа: 38,3

занятия лекционного типа – 18 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные работы) – 18 ч.,

контроль самостоятельной работы – 2 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 43 ч.,

контроль – 27 ч.

Содержание дисциплины.

- 1.Диоды. Стабилитроны. Вольтамперная характеристика, свойства, параметры, классификация приборов.
- 2.Транзисторы. Классификация, обозначение, схемы включения, ВАХ, режимы работы и характеристики транзистора. Схемы смещения. Малосигнальные h-параметры транзистора.
- 3.Закон Ома для участка цепи с ЭДС. Законы Кирхгофа. Метод узловых потенциалов. Метод контурных токов.
- 4.Примеры анализа схемы с помощью различных методов. Метод эквивалентных преобразований.
- 5.Частотные характеристики цепей. Интегрирующие цепи, дифференцирующих цепей.
- 6.Сигналы и их спектры. Общие сведения Разложение периодических сигналов в ряд Фурье. Спектральный анализ импульсных сигналов.
- 7.Переходные процессы. Общие сведения. Переходная и импульсная характеристика.
- 8.Классический и операторный метод анализа переходных процессов. Преобразование Лапласа.
- 9.Временной и частотный метод анализа переходных процессов. Интеграл

- Дюамеля, Трехфазные цепи. Датчики.
10. Усилитель. Усилитель низкой частоты. Дифференциальный усилитель.
 11. Операционный усилитель. Влияние обратной связи на параметры усилителя. Линейные преобразования на операционном усилителе.
 12. Интегрирование и дифференцирование на ОУ. Фильтры. Активные фильтры.
 13. Источники питания. Параметрический и компенсационный стабилизатор. Импульсный блок питания.
 14. Цифровые устройства (автоматы). Логическая функция. Параллельный и последовательный код. Цифровые автоматы с памятью. Основные логические функции. Законы и правила алгебры логики.
 15. Составление принципиальных схем по логическим функциям. Основные характеристики цифровых микросхем, различных технологических групп и серий.
 16. Триггеры.
 17. Генераторы импульсных сигналов. Генераторы прямоугольных и пилообразных импульсов.
 18. Цифровые ключи. Коммутаторы

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Лачин, В.И. Электроника : учеб. пособие для вузов / В. И. Лачин, Н. С. Савёлов. - 7-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 703, [1] с. ; 84x108/32. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 697. - Предисл. - ISBN 978-5-222-14809-9 : 290-00, 3000 экз
2. 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.
3. 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.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, 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>. ЭБС Университетская библиотека онлайн
2. 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
3. Электротехника и электроника : учеб. пособие для вузов / В. В. Кононенко [и др.] ; под ред. В.В. Кононенко. - 5-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 778 с. ;

- 60x84/16. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 764-766. - Предисл. - ISBN 978-5-222-14378-0 : 315-00, 3000 экз
4. Клаассен К.Б. Основы измерений. Датчики и электронные приборы: учеб. пособие / К.Б. Клаассен; пер. с англ. Е.В. Воронова, А.Л. Ларина. – 3-е изд. – Долгопрудный: Издат. Дом «Интеллект», 2008. – 352 с.
 5. Пряшников В.А. Теоретические основы электротехники. Курс лекций. С-Пб.: Корона, 2000 г.
 6. Современная электроника. – М.: СТА-Пресс, 1990 – 2013.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

[НТТР://www.citforum.tsu.ru/](http://www.citforum.tsu.ru/)

[НТТР://www.intuit.ru/](http://www.intuit.ru/)

<http://www.radiokot.ru>

<http://www.cxem.net>

<http://pcports.ru>

<http://www.electrik.org/elbook/>

Методические указания для обучающихся. Методические рекомендации преподавателям по проведению лекционных занятий: использовать приемы проблемного обучения; различные способы представления информации; использовать образные примеры; включать студентов в учебный процесс путем активизации внимания; создавать комфортную психологическую обстановку на занятиях.

Методические рекомендации преподавателям по проведению лабораторных занятий: корректировать варианты заданий в соответствии с уровнем подготовки аудитории; создавать условия для развития творческих способностей учащихся, вовлекать в обсуждение интересующих вопросов как можно большее количество студентов; создавать комфортную психологическую обстановку на занятиях.

Методические рекомендации преподавателям по организации самостоятельной работы студентов: не перегружать заданиями; чередовать творческую работу на занятиях с заданиями во внеурочное время; в лекциях ставить вопросы для самостоятельной работы студентов, указывая на источник ответа в литературе; давать опережающие задания для самостоятельного изучения фрагментов будущих тем занятий, лекций (в статьях, учебниках и др.); давать студентам четкий и полный инструктаж (включающий: цель задания; условия выполнения; объем; сроки; образец оформления); осуществлять текущий контроль и учет; оценивать, рецензировать работы, обобщать уровень усвоения навыков самостоятельной работы.

Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Изучение студентами дисциплины направлено на:

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

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение с использованием системы Moodle.
Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы с программой-симулятором работы электрических цепей, учебные лаборатории с наборами стендов по электротехнике, классы с мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины учебного плана
направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность
(квалификация «Бакалавр»)

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.10.02 Электротехника

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Профессиональные компетенции:

- - способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, применять достижения информатики и вычислительной техники, перерабатывать большие объемы информации проводить целенаправленный поиск в различных источниках информации по профилю деятельности (ПК-1)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Электротехника» относится к профессиональному циклу базовой части образовательной программы.

Объем дисциплины – 144 ч. / 4 з.е.;

контактная работа: 51,3

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные работы) – 32 ч.,

контроль самостоятельной работы – 3 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 57 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

1. Электрическая цепь, состав цепи. Источники и приемники. Пассивные и активные элементы. Провода, коммутация, измерительные приборы. Электрическая схема, принципиальная схема. Режимы работы участка цепи. ХХ и КЗ.
2. Сопротивление. Условное обозначение. Закон Ома. Проводимость. Единица измерения. ВАХ. Выделяемая энергия. Мощность. Резистор. Конструкция резистора. Последовательное и параллельное соединение резисторов.
3. Индуктивность. Единица измерения. Условное обозначение. Магнитный поток, потокосцепление. Связь тока и потокосцепления. Связь между током и напряжением на индуктивном элементе. Мощность. Конструкция катушки индуктивности. Последовательное и параллельное соединение катушек индуктивности.
4. Емкость. Единица измерения. Условное обозначение. Связь напряжения и количества заряда. Связь между током и напряжением на емкостном элементе. Мощность. Конструкция конденсатора. Последовательное и параллельное соединение конденсаторов.
5. Источник ЭДС. Определение. Обозначение. ВАХ. Идеальный и неидеальный источник ЭДС. Внутреннее сопротивление. Эквивалентная схема. Допустимые и недопустимые режимы. Источник тока. Определение. Обозначение. ВАХ. Идеальный и неидеальный источник тока. Внутреннее сопротивление. Эквивалентная схема. Допустимые и недопустимые режимы.

6. Распределение токов и напряжений при параллельном и последовательном соединении ветвей цепи. Задачи анализа и синтеза. Анализ электрических цепей. Преобразование электрических схем с одним источником ЭДС. Примеры.
7. Принцип эквивалентности. Преобразования треугольника в звезду.
8. Закон Ома для участка цепи, содержащего ЭДС. Пример. Преобразование электрических цепей с активными элементами. Эквивалентное преобразование источника ЭДС в источник тока.
9. Эквивалентное преобразование нескольких последовательно соединенных элементов ЭДС в один. Эквивалентное преобразование нескольких параллельно соединенных элементов ЭДС в один. Примеры.
10. Топологические элементы схем. Узел, ветвь, замкнутый контур, ветвь связи, дерево. Первый и второй законы Кирхгофа. Количество получаемых уравнений в системе. Пример.
11. Метод контурных токов. Метод узловых напряжений. Метод эквивалентного генератора. Метод наложения. Мощность в цепях постоянного тока. Баланс мощностей.
12. Нелинейные элементы и цепи. ВАХ нелинейных элементов. Дифференциальное сопротивление. .
13. Переменный ток синусоидальной формы. Основные параметры синусоидального тока. Амплитуда, линейная и угловая частота, текущая и начальная фаза. Среднее и действующее значение тока и напряжения. Представление синусоидального тока (напряжения) радиус - вектором. Изображение синусоидальных функций векторами на комплексной плоскости
14. Синусоидальные токи и напряжения для емкости. Разность фаз тока и напряжения на емкости. Комплексное сопротивление емкости. Синусоидальные токи и напряжения для индуктивности. Разность фаз тока и напряжения на индуктивности. Комплексное сопротивление индуктивности.
15. Комплексное сопротивление цепи. Активное и реактивное сопротивление цепи. Треугольник сопротивления. Активная, реактивная, полная и мгновенная мощность цепи с RL и C элементами. Единицы измерения. Треугольник мощностей. Выражение мощности в комплексной форме.
16. Переходные процессы. 1 и 2 законы(принципы) коммутации. Единичный скачок. Единичный импульс. Переходная функция. Импульсная характеристика. Их взаимосвязь. Методы анализа переходных процессов.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Кузовкин, В.А. Теоретическая электротехника : учебник / В.А. Кузовкин. - М. : Логос, 2006. - 495 с. - ISBN 5-98704-092-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89927>. ЭБС Университетская библиотека онлайн

2. 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

3. Электротехника и электроника : учеб. пособие для вузов / В. В. Кононенко [и др.] ; под ред. В.В. Кононенко. - 5-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 778 с. ; 60x84/16. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 764-766. - Предисл. - ISBN 978-5-222-14378-0 : 315-00, 3000 экз.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, 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>. ЭБС Университетская библиотека онлайн
2. 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
3. Электротехника и электроника : учеб. пособие для вузов / В. В. Кононенко [и др.] ; под ред. В.В. Кононенко. - 5-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 778 с. ; 60x84/16. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 764-766. - Предисл. - ISBN 978-5-222-14378-0 : 315-00, 3000 экз
4. Клаассен К.Б. Основы измерений. Датчики и электронные приборы: учеб. пособие / К.Б. Клаассен; пер. с англ. Е.В. Воронова, А.Л. Ларина. – 3-е изд. – Долгопрудный: Издат. Дом «Интеллект», 2008. – 352 с.
5. Пряшников В.А. Теоретические основы электротехники. Курс лекций. С-Пб.: Корона, 2000 г.
6. Современная электроника. – М.: СТА-Пресс, 1990 – 2013.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

[НТТР://www.citforum.tsu.ru/](http://www.citforum.tsu.ru/)
[НТТР://www.intuit.ru/](http://www.intuit.ru/)
<http://www.radiokot.ru>
<http://www.cxem.net>
<http://pcports.ru>
<http://www.electrik.org/elbook/>

Методические указания для обучающихся. Методические рекомендации преподавателям по проведению лекционных занятий: использовать приемы проблемного обучения; различные способы представления информации; использовать образные примеры; включать студентов в учебный процесс путем активизации внимания; создавать комфортную психологическую обстановку на занятиях.

Методические рекомендации преподавателям по проведению лабораторных занятий: корректировать варианты заданий в соответствии с уровнем подготовки аудитории; создавать условия для развития творческих способностей учащихся, вовлекать в обсуждение интересующих вопросов как можно большее количество студентов; создавать комфортную психологическую обстановку на занятиях.

Методические рекомендации преподавателям по организации самостоятельной работы студентов: не перегружать заданиями; чередовать творческую работу на занятиях с заданиями во внеурочное время; в лекциях ставить вопросы для самостоятельной работы студентов, указывая на источник ответа в литературе; давать опережающие задания для самостоятельного изучения фрагментов будущих тем занятий, лекций (в статьях, учебниках и др.); давать студентам четкий и полный инструктаж (включающий: цель задания; условия выполнения; объем; сроки; образец оформления); осуществлять текущий

контроль и учет; оценивать, рецензировать работы, обобщать уровень усвоения навыков самостоятельной работы.

Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Изучение студентами дисциплины направлено на:

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

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: дистанционное обучение с использованием системы Moodle.
Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса: научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы с программой-симулятором работы электрических цепей, учебные лаборатории с наборами стендов по электротехнике, классы с мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.09.07 «Дополнительные главы математического анализа»
учебного плана направления 10.03.01 «Информационная безопасность»
(Квалификация бакалавр)

Рабочая программы дисциплины Б1.Б.09.07 «Дополнительные главы математического анализа»

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-8);
- способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей (ОПК-2).

Место дисциплины в структуре в структуре образовательной программы.

Математический анализ к дисциплинам Б1.Б.32 и является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины».

Объем дисциплины – 6 з. е. (216 ч.);

лекции – 16 ч.,

практических занятий 32 ч.,

СР – 120 ч.,

КСР – 3 ч.,

контроль – 44,7 ч.

Содержание дисциплины:

1. Комплексные числа. Функции комплексной переменной

Комплексные числа и операции над ними. Функции комплексной переменной. Аналитические и гармонические функции. Конформные отображения.

2. Элементарные функции и интеграл аналитической функции

Интеграл функции комплексной переменной Разложение аналитической функции в ряд Тейлора. Нули аналитической функции. Разложение функций в ряд Лорана. Изолированные особые точки. Основные теоремы теории вычетов.

3. Мера и интеграл Лебега.

Скалярное поле, производная по направлению, градиент. Векторное поле, его основные характеристики. Теоремы Стокса и Гаусса-Остроградского. Измеримые функции и их свойства. Интеграл Лебега.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: самостоятельные и стандартные задачи.

Основная и дополнительная литература.

а) *основная:*

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1.	Данилин, А.Р. Функциональный анализ: учебное пособие / А.Р.Данилин. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2012. - 200 с. - ISBN 978-5-7996-0720-3 ; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239528
2.	Сухинов, А.И. Лекции по функциональному анализу : учебное пособие / А.И. Сухинов, И.П.Фирсов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Технологический институт Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южный федеральный университет». - Ростов-н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2009. - 190 с. - ISBN 978-5-9275-0671-2 ; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241073
3.	Асташова, И.В. Функциональный анализ. Учебно-методический комплекс / И.В. Асташова, В.А. Никишкин. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Евразийский открытый институт, 2011. - 110 с. - ISBN 978-5-374-00486-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90883
4	Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа: в 3-т. Т. 1. Учебник для бакалавров. 6-е изд.-М.:ЮРАЙТ, 2012. (электронный вариант из ЭБС).
5	Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа: в 3-т. Т. 2. Учебник для бакалавров. 6-е изд.-М.:ЮРАЙТ, 2012. (электронный вариант из ЭБС).
6	Кудрявцев Л.Д. Курс математического анализа: в 3-т. Т. 3. Учебник для бакалавров. 6-е изд.- М.:ЮРАЙТ, 2012. (электронный вариант из ЭБС).

б) дополнительная:

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1.	Колмогоров А.Н., Фомин С.В. элементы теории функций и функционального анализа. 7-е изд. Учебник для вузов. М.: ФизМатЛит, 2004.- 512 с.
2.	Натансон И.П. Теория функций вещественной переменной / И. П. Натансон, - Издательство Лань, 2008. - 421 с.
3.	Антоневич А.Б. Задачи и упражнения по функциональному анализу : учеб. пособие для вузов / А. Б. Антоневич, П. Н. Князев, Я. В. Радыно ; под ред. С.Г. Крейна. - 2-е

	изд., стер. - М. : Едиториал УРСС, 2004. - 208 с.
	А.Е. Артисевич, В.Н. Замятин Введение в теорию меры и интеграла Лебега. Учебно-методическое пособие/ Артисевич А.Е, Замятин В.Н. , – Майкоп, Изд-во АГУ, 2010.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1.	<i>Сергеев А.Г. Лекции по функциональному анализу [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.mi.ras.ru/noc/13_14/2/sergeev/funkan.pdf</i>

Методические указания для обучающихся:

Материал дисциплины Дополнительные главы математического анализа распределен по трем главным модулям (разделам). Изучение этой дисциплины способствует воспитанию современного математического мышления.

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

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 также можно 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. Выполнение этих упражнений позволяет сделать вывод о хорошем понимании материала студентом.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса: 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 и методический кабинет.

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.11.04 Информационные технологии

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- Способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации (ОПК-4);

Профессиональные компетенции:

- Способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач (ПК-2);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Языки разметки и передачи данных относится к базовой части Блока 1.

Объем дисциплины – 72 ч. / 3 з.е.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 36 часов

занятия семинарского типа (лабораторные работы) – 36 часов

контроль самостоятельной работы – 4 ч.

самостоятельная работа – 32 ч

Содержание дисциплины.

Определение количества информации по Шеннону

Определение энтропии

Кодирование информации

Коды исправляющие ошибки

Командный режим Windows.

Создание bat-файлов.

Администрирование ОС с использованием командных файлов и стандартных средств. Работа с CSP.

Работа по протоколу SSH.

Адресация в сети интернет

Работа с облачными сервисами

Изучение и работа с технологией Microsoft Azure

Форма промежуточного контроля: зачет