

Рабочая программа дисциплины Б1.О.16 Педагогика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции (УК):

– способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

– способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов самообразования в течение всей жизни (УК-6);

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

– способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении (ОПК-5).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Педагогика» относится к дисциплинам Блока 1.

Объем дисциплины – 288 ч./8 з.е.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 46ч.,

занятия семинарского типа (семинар) – 30 ч.,

ИКР – 0,55 ч.,

СР – 163,75 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Введение в педагогическую деятельность.

История педагогики и образовательной мысли.

Общие основы педагогики.

Методология педагогики.

Сущность воспитания и его место в целостной структуре образовательного процесса.

Личность как предмет воспитания.

Закономерности и принципы воспитания.

Педагогическое взаимодействие в воспитании.

Коллектив как субъект и объект воспитания.

Система форм и методов воспитания.

Функции и основные направления деятельности классного руководителя.

Планирование работы классного руководителя.

Социализация и воспитание.

Сущность, факторы, механизмы социализации.

Сущность процесса обучения как целостной системы.

Законы и закономерности обучения.

Принципы обучения и их сущность

Теоретические основы содержания общего образования. Виды обучения, методы обучения, технологии обучения (педагогические технологии), средства обучения.

Урок как основная форма организации обучения. Формы работы (деятельности) обучаемых на уроке. Контроль и оценка качества знаний и умений учащихся.

Педагогические технологии.

Добровольческая (волонтерская) деятельность на современном этапе развития общества.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен

Б1.О.18 Теория и практика инклюзивного образования

Планируемые результаты обучения по дисциплине. Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3: способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе, с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

ОПК-6: способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе с особыми образовательными потребностями.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.
Дисциплина относится к обязательной части – Блок 1.

Объем дисциплины – 72 ч./2 з.е.;

контактная работа:

лекции – 34 ч.,

практические занятия – 18 ч.

СР – 19,75 ч.

ИКР – 0,25 ч.

Содержание дисциплины.

История становления теории и практики инклюзивного образования.

Теоретико-методологические основы инклюзивного образования.

Цели и задачи инклюзивного образования.

Нормативно-правовое обеспечение инклюзивного образования.

Обучение и воспитание в целостном педагогическом процессе в условиях инклюзивного образования.

Технологии в инклюзивном образовании.

Психолого-педагогическое сопровождение лиц с ОВЗ в условиях инклюзивного образования.

Инновационные тенденции в образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана

Рабочая программа дисциплины Б1.О.01 История (история России, всеобщая история)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

- Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.(УК-5)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

История (история России, всеобщая история) относится к обязательной части Блока

1.

Объем дисциплины – 108 ч. /3 з.е.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа– 18 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0ч.,

СР – 38 ч. ,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

1. Введение в курс «История» (Л-2, ПР-1, ИКР и СР-8).
2. Древняя Русь (Л-2, ПР-1, 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.) (Л-2, ПР-2, ИКР и СР-8).
5. Российская империя в XIX столетии(ПР-4, 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-1, ИКР и СР-8).
7. Советская Россия, СССР в году НЭПа и форсированного строительства социализма (1921-1941 гг.) (Л-2, ПР-1, ИКР и СР-8).
8. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма (Л-2, ПР-4, 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: экзамен.

Рабочая программа дисциплины

Б.1.Б.04 Русский язык и культура речи

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Математика и информатика

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

В результате данной учебной работы обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах) (УК-4);
- способность взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ (ОПК-7).

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к базовому блоку основной части программы бакалавриата.

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е. / 72 ч.;

контактная работа: 36,25 ч.

лабораторная работа– 36 ч.

иная контактная работа – 0,25 ч.,

СРС – 35,75 ч.,

Форма контроля – зачет.

Содержание дисциплины

Принципы русской орфографии и пунктуации (ЛР-8; СРС-8).

2.Нормативный, коммуникативный, этический аспекты культуры речи(ЛР-12; СРС-12).

3.Функциональные стили русского языка. ОДС (ЛР-8; СРС-8).

4.Деловая коммуникация (лр-8; СРС-8).

Обязательная литература

Коренева, А.В. Русский язык и культура речи: учебное пособие / А.В. Коренева. – 3-е изд., стер. – Москва: Флинта, 2017. – 221 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114933> (дата обращения: 03.05.2020).

Дополнительная литература

Деева, Н.В. Русский язык и культура речи: учебное пособие / Н.В. Деева, А.А. – Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры (КемГИК), 2017. – 108 с. – Режим

доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487665>
(дата обращения: 03.05.2020).

Брадецкая, И.Г. Русский язык и культура речи: учебное пособие / И.Г. Брадецкая. – Москва: Российский государственный университет правосудия (РГУП), 2018. – 116 с.: табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560806> (дата обращения: 03.05.2020).

Ссылки на ресурсы Internet.

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

Методические рекомендации по дисциплине

При работе 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.

Материально-техническое и информационное обеспечение дисциплины: 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. В процессе обучения студентов дисциплине «Русский язык и культура речи» в качестве промежуточного контроля используется электронное тестирование (ДЕМО-версия).

Форма контроля - зачет

Рабочая программа дисциплины Б1.О.09 ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ И ГИГИЕНА

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные:

Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ОПК-3);

Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Возрастная анатомия, физиология и гигиена относится к обязательной части Блока 1.

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е./ 72 ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа (ЛР) – 18ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

СР – 37,75 ч.,

Содержание дисциплины.

Введение. Понятие роста и развития. Основные закономерности роста и развития.

Строение и функции различных отделов центральной нервной системы. Основные принципы физиологии высшей нервной деятельности ребенка.

Физиология висцеральных систем.

Гигиенические принципы организации образовательного процесса.

Форма промежуточного контроля: зачет

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана

1 Рабочая программа дисциплины Б1.Б.15 Методика преподавания математики

44.03.05 «Педагогическое образование»

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Показателями компетенций являются:

знания –

- основы школьного курса математики в объеме, необходимом для решения педагогических и научно-методических задач;
- основные концепции обучения математике, а также программы и учебники, разработанные на их основе;
- содержательные и методические аспекты преподавания школьной математики на разных уровнях;
- пути формирования личности школьника в процессе изучения математики,
- содержание работы учителя по организации, планированию и обеспечению уроков математики;
- программы и учебники школьного курса математики;
- требования к оснащению и оборудованию учебных кабинетов и подсобных помещений;
- функции, виды контроля и оценки результатов обучения, уметь разрабатывать и использовать средства проверки, объективно оценивать знания и умения школьников;
- средства обучения и их дидактические возможности.

умения –

- использовать средства обучения и оценивать их методическую эффективность и целесообразность;
- организовать занятия по математике для учащихся различных возрастных групп;
- самостоятельно анализировать методы изложения учебного материала, представлять материал в рамках различных методов обучения;
- по окончании данного курса студенты должны приобрести умения применять изученные методы для работы в образовательных учреждениях по следующим видам профессиональной деятельности:
 - научно-исследовательской;
 - организационно-воспитательной;
 - преподавательской;
 - коррекционно-развивающей.

навыки –

- готовности к поиску новой информации для решения возникающих проблем, к их творческому преобразованию на основе анализа своей информационной деятельности.
- использовать полученные знания и умения для формирования и развития профессиональных компетенций.

- исследовательские навыки в работе по активизации познавательного процесса.
- владеть профессиональными качествами преподавателя математики, в том числе: приемами лично ориентированного обучения на различных этапах обучения математике.

2 Дисциплина относится Б1.О.20 Теория и методика обучения математике является обязательной дисциплиной базовой части блока «Дисциплины».

Трудоемкость дисциплины: 8 зачетных единиц, 288 часа.

контактная работа: 80.55

занятия лекционного типа – 30 ч.,

занятия семинарского типа – 50 ч.,

контроль самостоятельной работы – ч.,

иная контактная работа – 0.55 ч.,

контролируемая письменная работа – ___ ч.,

СР – 171.75 ч.,

контроль – 35.7 ч.

Содержание дисциплины.

5 семестр

1. Введение

Содержание раздела. Предмет методики преподавания математики. Связь методики преподавания математики с другими науками. Математика как наука и учебный предмет в школе. Методическая система обучения математике в школе, общая характеристика ее основных компонентов. Цели и задачи обучения математике в школе. Образование, обучение, развитие, воспитание. Содержание обучения математике в средней школе. Основные направления модернизации математического образования.

(Л-2 ч., ПЗ.-2 ч., СР-20 ч.).

2. Общая методика.

Содержание раздела. Психолого-педагогические и методические основы обучения математике. Методы научного познания в обучении математике: 1) наблюдение и опыт; 2) сравнение; 3) анализ и синтез; 4) обобщение, специализация и аналогия; 5) абстрагирование и конкретизация; 6) индукция и дедукция; 7) систематизация. (Л -2 ч., ПЗ-2 ч., СР-20 ч.).

3. Математические понятия. Методика работы с математическими понятиями. Математические утверждения и теоремы. Обоснования и доказательства. Основные методы доказательств. Методика обучения доказательствам. (Л -2 ч., ПЗ -2 ч., СР-20 ч.).

4. Математические задачи и их классификация. Функции задач в обучении математике. Устные упражнения. Нестандартные задачи. Методы и формы обучения математике. Урок математики. Типы уроков. Подготовка учителя к уроку. Контроль знаний и умений учащихся. Индивидуальные особенности и способности школьников в контексте изучения курса математики. (Л -2 ч., ПЗ -4 ч., СР-49.75 ч., икр- 0.25ч.).

Семестр 6.

1. Частная методика. Методика базового образования основной школы. Общая начальная математическая подготовка в 1-5 классах. Пропедевтическая математическая подготовка в 5-6 классах. Основной систематический курс математики в 7-9 классах (основная школа).

Основные блоки: алгебра и геометрия (планиметрия). Методика изучения курса математики в старших классах средней школы (10-11 классы). Методика обучения математике на профильном уровне.

Методика обучения алгебре в основной школе.

Изучение числовых множеств в курсе математики 5-9 классов. Методика введения десятичной дроби и изучения действий с десятичными дробями. Методика введения сложения, умножения положительных рациональных чисел. Введения понятия отрицательного числа, обучение сложению рациональных чисел. (Л -2 ч., ПЗ -4 ч., СР-6 ч.).

2. Функции и их изучение в 7-9 классах. Функциональная пропедевтика в курсе математики 5-6 классов. Методика введения понятия функции. Особенности изучения свойств функции в курсе алгебры 7-9 классов.

Тождественные преобразования алгебраических выражений. Методика изучения свойств арифметических квадратных корней и операций с корнями. Методика введения понятия иррационального числа и действий на множестве действительных чисел.

Линия уравнений и неравенств в курсе алгебры 7-9 классов. Особенности работы с уравнениями и неравенствами в курсе 5-6 классов. Методика изучения числовых неравенств, их свойств. Применение свойств числовых неравенств при решении задач. Элементы теории равносильности уравнений и неравенств в курсе алгебры 7-9 классов. Особенности работы, связанной с введением способов решения различных видов уравнений и систем уравнений в 7-9 классах. Методика работы по изучению способов решения квадратичных неравенств. (Л -2 ч., ПЗ -4 ч., СР-8 ч.).

3. Методика обучения геометрии

Общие вопросы изучения геометрии в школе. Изучение геометрического материала в 1-6 классах. Различные подходы к построению систематического курса геометрии. Основные линии курса геометрии. Методика ознакомления учащихся с логическим строением курса геометрии, с сутью аксиоматического метода

Равенство и подобие фигур в школьном курсе геометрии.

Методика изучения параллельности и перпендикулярности на плоскости и в пространстве. Методика изучения свойств фигур (параллелограмма, параллелепипеда, пирамиды) при изучении параллельности и перпендикулярности. Изучение метода косвенного доказательства.

Методика изучения многоугольников и многогранников, площадей и объемов фигур. Основные подходы к введению понятий “многоугольник”, “многогранник” и методика их реализации в курсе геометрии. Изучение частных видов многоугольников и многогранников. Методика введения понятий “площадь фигуры”, “объем фигуры”. Методика работы, связанной с получением формул для вычисления площадей многоугольников (включая частные виды), круга. Систематизация знаний учащихся при изучении площадей плоских фигур. (Л -2 ч., ПЗ -4 ч., СР-8 ч.).

4. Векторный и координатный методы в курсе геометрии. Возможности и методика обучения применению векторного и координатного методов при решении задач в планиметрии и стереометрии. (Л -2 ч., ПЗ -4 ч., СР-8 ч.).

5. Методика обучения алгебре и началам анализа.

Основные особенности изучения математики в старшей школе.

Изучение математики в различных профилях обучения. Организация самостоятельной работы, контроля, взаимоконтроля и самоконтроля учащихся в старших классах на уроках математики.

Дифференциальное и интегральное исчисления в курсе алгебры и начал анализа. Методика введения понятий: предел последовательности, предел функции, производная функции, интеграл. Особенности изучения вопросов, связанных с методами дифференциального и интегрального исчислений в курсе алгебры и начал анализа. Методика обучения применению производной и интеграла (также и при решении прикладных задач). (Л -2 ч., ПЗ -6 ч., СР-8 ч.).

6. Тригонометрические функции в курсе математики средней школы. Особенности работы, связанной с введением тригонометрических функций и изучением свойств тригонометрических функций. Методика обучения решению тригонометрических уравнений и неравенств. (Л -2 ч., ПЗ -4 ч., СР-8 ч.).

7. Показательная, логарифмическая и степенная функции в курсе математики средней школы. Различные подходы к введению показательной (логарифмической) функции. Методика реализации этих подходов. Обучение применению элементов теории равносильности при решении иррациональных уравнений и неравенств. Использование свойств показательной и логарифмической функций при решении уравнений и неравенств. Метод смены знака и обучение его применению при решении уравнений и неравенств. (Л -2 ч., ПЗ -4 ч., СР-10 ч.).

8. Методика изучения элементов стохастики и комбинаторики в курсе математики старшей школы. Введение понятий вероятности, изучение теорем сложения и умножения вероятностей. (Л -0 ч., ПЗ -2 ч., СР-6 ч., икр- 0.3, контроль – 35.7).

Основная литература:

1. Гусев В.А. Психолого-педагогические основы обучения математике. М.: Академия, 2003.
2. Методика обучения геометрии /В.А. Гусев, В.В. Орлов, В.А Панчицина и др.; под ред. В.А. Гусева. – М.:Издательский центр «Академия», 2004.
3. Методика и технология обучения математике. Курс лекций: пособие для вузов/ под научн. ред. Н. Л. Стефановой, Н.С. Подходовой. – М.: Дрофа, 2005.
4. Методика преподавания математики в средней школе: Частная методика: учеб. пособие для студ. пед. ин-тов по физ.-мат. спец. / А.Я. Блох, В.А. Гусев, Г.В. Дорофеев и др.; сост. В.И. Мишин. М.: Просвещение, 1987.
5. Методика преподавания математики в средней школе. Частные методики. Сост. Колягин Ю.М., Луканкин Г.Л. – М.: Просвещение, 1977.
6. Методика преподавания математики. Частная методика. Сост. Мишин. М., Просвещение, 1987.
7. Саранцев Г.И. Методика обучения математике в средней школе. М., 2002.
8. Столяр А.А. Педагогика математики. Минск. Высшейшая школа, 1974.
9. Фридман Л.М. Теоретические основы методики обучения математике: учеб. пособие. 2-е изд., испр. и доп. М.: Едиториал УРСС, 2005.

Дополнительная литература

10. Выготский Л.С. Педагогическая психология. - М.: Педагогика, 1991. - 479 с.
11. Гусев В.А., Литвиненко В.Н., Мордкович А.Г. Практикум по элементарной математике: Геометрия. - М.: Просвещение, 1991, 1996.

12. Епишева О.Б. *Общая методика преподавания математики в средней школе.* – Тобольск, 1997.
13. Крамор В.С. *Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии.* - М.: Просвещение, 2011.
14. Крамор В.С. *Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа.* - М.: Мир и образование, 2011.- 416 с.
15. Литвиненко В.Н., Мордкович А.Г. *Практикум по элементарной математике: Алгебра. Тригонометрия.* - М.: Просвещение, 1991, 1996.
16. Литвиненко В.Н., Мордкович А.Г. *Практикум по элементарной математике: Алгебра. Тригонометрия.* - М.: Просвещение, 1991, 1996.
17. *Лабораторные и практические работы по методике преподавания математики /Под ред. Е.И. Лященко.* - М.: Просвещение, 1988.
18. Манвелов С.Г. *Конструирование современного урока математики.* – М.: Просвещение, 2002. –175 с.: ил.
19. Темербекова А.А. *Методика преподавания математики.* М., 2003.
20. *Учебники математики, алгебры, геометрии для основной школы, алгебры и начал анализа, геометрии для старшей школы и методические рекомендации к ним (федеральный комплект).*

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Библиотечный сайт <http://www.library.ru>, который содержит электронные адреса всех библиотек РФ.
2. <http://www.nlr.ru.poisik> - Сайт Российской национальной (Публичной) библиотеки

Периодическая литература

1. Математика в школе 2010-7, 10,2,4,5, 2009-2,3,4,5,6,9,10. 2011- 6,7.
2. Математика (приложение к газете «1 сентября») все годы до 2015.

Предмет и задачи курса.

Целью курса является профессиональная подготовка студента к выполнению функций учителя математики в общеобразовательной школе.

Задачи курса:

1. Познакомить студента с теоретическими и практическими проблемами обучения математике и основными направлениями их решения.
2. Показать различные подходы к изучению ведущих понятий и алгоритмов курса математики, подходы к обучению решению задач, реализации внутрипредметных и межпредметных связей.
3. Сформировать профессиональные умения: выполнять логико-математический и логико-дидактический анализ конкретного материала школьного учебника математики, разрабатывать методическое планирование конкретной темы, группы уроков по теме и отдельного урока, разрабатывать вариативную методику обучения конкретной теме в зависимости от целей обучения и с учетом профильной дифференциации обучения.
4. Научить работать с методической литературой.
5. Обучить различным формам проведения внеклассной работы по математике;
6. Развить творческий потенциал будущих учителей, необходимый для грамотного преподавания курса, поскольку курс ежегодно претерпевает большие изменения.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

**Аннотация рабочей программы дисциплины учебного плана
направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование»**

1 Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 Численные методы

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8);

Общепрофессиональные компетенции:

Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики (ОПК-1);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Численные методы» относится к дисциплинам блока 1, части формируемой участниками образовательных отношений.

Объем дисциплины – 108 ч. /3 з.е.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 22 ч.,

занятия семинарского типа 22 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0.3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – __ ч.,

СР – 19 ч. ,

контроль – 44.7 ч.

Содержание дисциплины.

Номер раздела темы	Наименование разделов, тем дисциплины	Объем в часах по видам					
		Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СР и иная работа
1.	Модуль 1.						
1.1.	Тема 1. Теория погрешностей	20	4	4			12
1.2.	Тема 2. Интерполирование	20	4	4			12
1.3	Тема 3. Решение нелинейных уравнений с одной переменной. Решение систем	30	6	6			18

	линейных и нелинейных уравнений.						
2.	Модуль 2.						
2.1.	Тема 4. Численное интегрирование.	18	4	4			10
2.2	Тема 5. Численное дифференцирование.	20	4	4			12
Итого		108	22	22			64

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Вержбицкий В.М. Основы численных методов: Учебник для вузов / В.М. Вержбицкий. - М.: Высш. шк. , 2005. - 840 с
2	Бахвалов Н.С. Численные методы: учеб. пособие для вузов / Н.С. Бахвалов, Н.П. Жидков, Г.М. Кобельков: Моск. гос. ун - т им. М.В. Ломоносова. - М.: БИНОМ: Лаб. знаний, 2007. - 636 с.
3	Петров И.Б. Лекции по вычислительной математике / И.Б. Петров, А.И. Лобанов: учеб. пособие. - М.: Интернет - ун - т информ. технологий: БИНОМ: Лаб. знаний, 2006. - 523 с.
4	Формалев В.Ф. Численные методы: учеб. пособие для вузов / В.Ф. Формалев, Д.Л. Ревизников. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. - 400 с.
5	Тлячев В.Б. Численные методы. Часть 1 /В.Б. Тлячев, А.Д. Ушхо, Д.С. Ушхо. – Майкоп: АГУ, 2015. -170 с.

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Поршневу С.В. Вычислительная математика: Курс лекций / С.В. Поршневу - СПб: Изд - во "БХВ - Петербург", 2004. - 320 с.
2	Исаков В.Н. Элементы численных методов: учеб. пособие для студентов пед. вузов / В.Н. Исаков. - М.: Академия, 2003. - 192 с.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включает: вопросы к экзамену, модули, контрольные работы.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

№ п/п	Название (адрес) ресурса

1	Бахвалов, Н.С. Численные методы / Н.С. Бахвалов, Н.П. Жидков, Г.М. Кобельков. - 7-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 636 с. - (Классический университетский учебник). - ISBN 978-5-9963-0802-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222833
2	Гавришина, О.Н. Численные методы : учебное пособие / О.Н. Гавришина, Ю.Н. Захаров, Л.Н. Фомина. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. - 238 с. - ISBN 978-5-8353-1126-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232352
3	Вержбицкий, В.М. Численные методы (математический анализ и обыкновенные дифференциальные уравнения):учебное пособие / В.М. Вержбицкий. - М.: Директ-Медиа, 2013. - 400 с. - ISBN 978-5-4458-3876-0; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214561
4	Вестник Московского Университета. Серия 15. Вычислительная математика и кибернетика. 2013, 1 2 [Электронный ресурс] / М.: Московский Государственный университет, 2013. - 48 с. - 0137-0782. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=144373 (Н.П.Савенкова, В.С. Лапонин./Численный метод поиска солитонных решений в нелинейных дифференциальных уравнениях)
5	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
6	Мастяева, И. Н. Численные методы. Учебн [Электронный ресурс]: практическое пособие / И. Н. Мастяева. - : Издательство МЭСИ, 2003. - 240 с. -. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90907

Методические указания для обучающихся.

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

Форма текущего контроля доводится до студентов на первом занятии.

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

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

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

В рамках самостоятельной работы студентами выполняются индивидуальные задания, как аудиторные, так и внеаудиторные.

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

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

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана
направления подготовки **44.03.05 Педагогическое образование**
(квалификация «Бакалавр»)

Направленность «Математика» и «Информатика»

Рабочая программа дисциплины Б1.О.30 Дифференциальные уравнения

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-1 Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дифференциальные уравнения относится к базовой части Блока 1.

Трудоемкость дисциплины: 7 зачетных единиц, 252 часа.

контактная работа: 88.55

занятия лекционного типа – 30 ч.,

занятия семинарского типа – 58 ч.,

контроль самостоятельной работы – ч.,

иная контактная работа – 0.55 ч.,

контролируемая письменная работа – ____ ч.,

СР – 118.75 ч.,

контроль – 44.7 ч.

Содержание дисциплины.

3 семестр.

Дифференциальные уравнения первого порядка, разрешенные о производной. (Л-8ч., ПЗ- 16, ср-40 ч.).

Дифференциальные уравнения первого порядка, не разрешенные относительно производной. Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков с переменными коэффициентами. (Л- 10ч., ПЗ -15 ч., икр – 0.25 ч., ср- 51.75 ч.).

4 семестр.

Линейные дифференциальные уравнения высших порядков с постоянными коэффициентами. Системы дифференциальных уравнений (нелинейные). (Л- 6ч., ПЗ -12 ч., икр – 0ч., ср- 10 ч.).

Системы линейных дифференциальных уравнений. Устойчивость. Линейные дифференциальные уравнения в частных производных первого порядка

(Л- 6 ч., ПЗ -12 ч., икр – 0.3 ч., ср- 17 ч., Контроль -44.7 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

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

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

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

4. Решебники.

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

Основная и дополнительная литература.

1. Треногин В.А. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Учебник для вузов. --- М.: Физматлит, 2009. –312 с.
2. Филлипов А.Ф. Сборник задач по обыкновенным дифференциальным уравнениям/ А.Ф. Филлипов. –М.: Наука, 2004.
3. Шаова С.М. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Учебное пособие. – Майкоп: Изд-во АГУ, 2015.
4. Медведев, К.В. Дифференциальные уравнения / К.В. Медведев, В.А. Шалдырван. - М.: Вузовская книга, 2008. - 356 с. - ISBN 978-5-9502-0317-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=129685>.
5. Амелькин В.В. Дифференциальные уравнения в приложениях / В.В. Амелькин. – М.: Наука, 1987.
6. Степанов В.В. Курс дифференциальных уравнений /В.В. Степанов.–М.:Физматгиз, 1958.
7. Эльсгольц Л.Э. Обыкновенные дифференциальные уравнения / Л.Э. Эльсгольц . – Спб.: Изд-во Лань, 2002.
8. Филлипов А.Ф. Введение в теорию дифференциальных уравнений / А.Ф. Филлипов. – М.-Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2004.
9. Журнал «Дифференциальные уравнения» 2012, №3; 2013, №5.

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

1. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Учебное пособие. (<http://famicon.adygnet.ru/moodle/mod/resource/view.php?id=2093>)
2. Вопросы к курсу "Дифференциальные уравнения" <http://famicon.adygnet.ru/moodle/mod/resource/view.php?id=2880>
3. Медведев, К.В. Дифференциальные уравнения / К.В. Медведев, В.А. Шалдырван. - М.: Вузовская книга, 2008. - 356 с. - ISBN 978-5-9502-0317-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=129685>

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

В процессе самостоятельной работы над темой курса (модуля) студенту следует обратить внимание на пункт «перечень контрольных вопросов» (ссылка: <http://famicon.adygnet.ru/moodle/mod/resource/view.php?id=2880>), где содержатся вопросы по теоретическому материалу. Контрольные вопросы направлены на знание и раскрытие

сути понятия, формулы и теоремы. Отвечая на эти вопросы, студент может самостоятельно контролировать степень усвоения пройденного материала.

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

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

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

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

P.S. Если кто-то использует в учебном процессе мультимедийный проектор, интерактивную доску, какие-то наглядности или программные продукты – указать.

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана
направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)
(квалификация «Бакалавр»)

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Интернет-технологии

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Профессиональные компетенции:

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

ПК-3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 16 ч.,

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

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 22 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

- 1 Общие понятия о языках разметки. Язык разметки HTML (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
- 2 Структура HTML-документа. Примеры наиболее часто используемых тегов и атрибутов HTML (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).
- 3 Назначение гиперссылок. Специальные символы лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
- 4 Создание списков в HTML лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
- 5 Использование графики в HTML лекций-1 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-2 ч.).
- 6 Создание таблиц в HTML лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
- 7 HTML-формы лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
- 8 Назначение и способы применения CSS лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
- 9 Блочные и строковые элементы разметки CSS лекций-1 ч., лабораторных работ 2 ч., СРС-2 ч.).
- 10 Управление цветом, шрифтами, списков в CSS лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
- 11 Назначение и способы размещения кода JavaScript на HTML-странице лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
- 12 Литералы, переменные и массивы в JavaScript. Операторы JavaScript лекций- 1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
- 13 Иерархия классов объектов в JavaScript. лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).

- 14 Свойства, методы и события объектов в JavaScript лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
- 15 Предназначение XML. Создание XML-документов лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

1. Пархимович, М.Н. Основы интернет-технологий : учебное пособие / М.Н. Пархимович, А.А. Липницкий, В.А. Некрасова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : ИПЦ САФУ, 2013. - 366 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436379> (03.12.2018).

2. Диков, А.В. Веб-технологии HTML и CSS : учебное пособие / А.В. Диков. - 2-е изд. - Москва : Директ-Медиа, 2012. - 78 с. : ил.,табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=96968> (03.12.2018).

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.

Пархимович, М.Н. Основы интернет-технологий : учебное пособие / М.Н. Пархимович, А.А. Липницкий, В.А. Некрасова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : ИПЦ САФУ, 2013. - 366 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436379> (03.12.2018).

Кузнецова, Л.В. Лекции по современным веб-технологиям / Л.В. Кузнецова. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 165 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234147> (03.12.2018).

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети «Интернет».

Бородин М. В., Титенко Е. А. Интернет-технологии : учеб. пособие / М. В. Бородин, Е. А. Титенко; Юго-Зап. гос. ун-т. Курск, 2013. 140 с.: <http://swsu.ru/structura/up/fivt/isit/tutorials/InternetTechnologies.pdf>.

Журнал «Прикладная информатика»: <http://appliedinformatics.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. 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 44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)
(квалификация «Бакалавр»)

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Компьютерные сети

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

▪ УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

▪ ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 22 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные работы) – 22 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 19 ч.,

контроль – 44,7 ч.

Содержание дисциплины.

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

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

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

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

5. 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 44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)
(квалификация «Бакалавр»)

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 Телекоммуникации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
- ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин учебного плана.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 22 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные работы) – 22 ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 19 ч.,

контроль – 44,7 ч.

Содержание дисциплины.

22. Изучение сети (лекций-1 ч., СРС-1 ч.).
23. Настройка сетевой операционной системы (лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).
24. Сетевые протоколы и коммуникации (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
25. Сетевой доступ (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
26. Сеть Ethernet (лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).
27. Сетевой уровень (лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).
28. IP-адресация (лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).
29. Разделение IP-сети на подсети (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).
30. Транспортный уровень (лекций-2 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
31. Уровень приложений (лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).
32. Создание небольшой сети (лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
33. Концепция маршрутизации (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
34. Статическая маршрутизация (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).
35. Динамическая маршрутизация (лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).
36. Коммутируемые сети (лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
37. Конфигурация коммутатора (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).
38. Сети VLAN (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
39. Списки контроля доступа (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).
40. DHCP (СРС-2 ч.).
41. Преобразование NAT для IPv4 (лекций-1 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-1 ч.).
42. Устройства сети - обнаружение, управление и обслуживание (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

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

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

8. 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.

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

4. 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».

3. 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>.

4. 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.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Базы данных и экспертные системы

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
- УК-1.1 Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению
- УК-1.2 Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи
- УК-1.3 Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения
- ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
- ОПК-2.1 Демонстрирует знание компонентов основных и дополнительных образовательных программ
- ОПК-2.2 Осуществляет разработку программ отдельных учебных предметов, в том числе программ дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки)
- ОПК-2.3 Разрабатывает программу формирования образовательных результатов, в том числе УУД, и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Математическая логика относится к базовой части, Профессионального цикла.

Объем дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-14 ч.; семинары-32 ч.; СРС-26 ч.

Содержание дисциплины.

Базы данных

Системы управления базами данных

Модели и схемы данных

Архитектура СУБД

Реляционная модель данных

Реляционная алгебра Кодда

Основные операции и выборка данных в PL/SQL

Нормализация отношений

Методы хранения данных

Хранимые процедуры и триггеры в PL/SQL

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Коллектив авторов Базы данных: конспект лекций / Коллектив авторов. - М.: Научная книга, 2019. - 530 с.

Стасышин, В.М. Проектирование информационных систем и баз данных: учеб. пособие / В.М. Стасышин. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2012. — 100 с.

Основная и дополнительная литература

Коллектив авторов Базы данных: конспект лекций / Коллектив авторов. - М.: Научная книга, 2019. - 530 с.

Стасышин, В.М. Проектирование информационных систем и баз данных: учеб. пособие / В.М. Стасышин. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2012. — 100 с.

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

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

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

Методические указания для обучающихся.

По учебной дисциплине «Базы данных и экспертные системы» знания, умения и навыки студентов оцениваются в ходе текущего и итогового контроля.

Форма текущего контроля доводится до студентов на первом занятии.

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

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

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

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

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

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Системы управления базами данных

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- ПК-1 Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий
- ПК-1.1 Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий
- ПК-1.2 Умеет находить, формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий
- ПК-1.3 Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области программирования и информационных технологий
- ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)
- ОПК-2.1 Демонстрирует знание компонентов основных и дополнительных образовательных программ
- ОПК-2.2 Осуществляет разработку программ отдельных учебных предметов, в том числе программ дополнительного образования (согласно освоённому профилю (профилям) подготовки)
- ОПК-2.3 Разрабатывает программу формирования образовательных результатов, в том числе УУД, и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоённому профилю (профилям) подготовки)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Математическая логика относится к базовой части, Профессионального цикла.

Объём дисциплины – 3 з.е.; контактная работа: лекций-14 ч.; семинары-32 ч.; СРС-26 ч.

Содержание дисциплины.

Базы данных

Системы управления базами данных

Модели и схемы данных

Архитектура СУБД

Реляционная модель данных

Реляционная алгебра Кодда

Основные операции и выборка данных в PL/SQL

Нормализация отношений

Методы хранения данных

Хранимые процедуры и триггеры в PL/SQL

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся.

Коллектив авторов Базы данных: конспект лекций / Коллектив авторов. - М.: Научная книга, 2019. - 530 с.

Стасышин, В.М. Проектирование информационных систем и баз данных: учеб. пособие / В.М. Стасышин. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2012. — 100 с.

Основная и дополнительная литература

Коллектив авторов Базы данных: конспект лекций / Коллектив авторов. - М.: Научная книга, 2019. - 530 с.

Стасышин, В.М. Проектирование информационных систем и баз данных: учеб. пособие / В.М. Стасышин. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2012. — 100 с.

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

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

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

Методические указания для обучающихся.

По учебной дисциплине «Системы управления базами данных» знания, умения и навыки студентов оцениваются в ходе текущего и итогового контроля.

Форма текущего контроля доводится до студентов на первом занятии.

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

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

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

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

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.06.01 Спецсеминар по профилю
(Асимптотические свойства решений дифференциальных систем)
учебного плана направления

44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»
направленность (профили) «Математика» и «Информатика»

Рабочая программы дисциплины Б1.В.ДВ.06.01 Спецсеминар по профилю

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития (ПК-10);
- готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Спецсеминар по профилю» относится к вариативной части профессионального цикла.

Трудоемкость дисциплины - 7 з. е. (252 часа);
контактная работа – 65,5 ч.;
занятия семинарского типа (практические занятия) – 58 ч.;
контроль самостоятельной работы – 4 ч.;
иная контактная работа – 0,5 ч.;
контролируемая письменная работа – 3 ч.,
самостоятельная работа – 186,5 ч.

Содержание дисциплины:

1. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка (практические занятия – 8 ч., КСР-1 ч., СР – 28 ч.).
2. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка (практические занятия – 8 ч., СР-27 ч.).
3. Линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами (практические занятия – 8 ч., КСР-1 ч., КИР - 3 ч., СР- 10 ч.).
4. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков с переменными коэффициентами (практические занятия – 8 ч., КСР-1 ч., ИКР – 0,25 ч., СР- 5,75 ч.).
5. Общие теоремы об устойчивости линейных систем (практические занятия – 7 ч. КСР-1 ч., СР- 27 ч.).
6. Устойчивость линейных однородных систем (практические занятия – 7 ч., СР- 30 ч.).
7. Устойчивость линейной дифференциальной системы с постоянной матрицей (практические занятия – 4 ч., КСР-1 ч., ИКР – 0,25 ч., СР- 8,75 ч.).
8. Критерий Гурвица (практические занятия – 4 ч., СР-25 ч.).
9. Устойчивость линейной дифференциальной системы с почти постоянной матрицей (практические занятия – 4 ч., СР-25 ч.)

Форма промежуточного контроля: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.07.01 Спецкурс по выбору 1
(Избранные вопросы по дифференциальным уравнениям)
учебного плана направления

44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»
направленность (профили) «Математика» и «Информатика»

Рабочая программы дисциплины Б1.В.ДВ.07.01 Спецкурс по выбору 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития (ПК-10);
- готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Спецкурс по выбору 1» относится к вариативной части профессионального цикла.

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е./ 72 ч.;
контактная работа: - 36,25 ч.,
занятия семинарского типа (практические занятия) – 34 ч.,
контроль самостоятельной работы – 2 ч.,
иная контактная работа – 0,25 ч.,
контролируемая письменная работа – 0 ч.,
СР – 35,75 ч.,
контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины:

10. Уравнения с разделенными и с разделяющимися переменными (практические занятия – 4 ч., КСР-1 ч., ИКР-0,25 ч., СР – 5,75 ч.).
11. Однородное уравнение (практические занятия – 4 ч., КСР-1 ч., СР – 4 ч.).
12. Линейное уравнение. Уравнения Бернулли. (практические занятия – 4 ч., СР – 4 ч.).
13. Уравнения в полных дифференциалах. Интегрирующий множитель. (практические занятия – 4 ч., СР – 4 ч.).
14. Дифференциальные уравнения первого порядка, не разрешенные относительно производной (практические занятия – 4 ч., СР – 4 ч.).
15. Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка (практические занятия – 4 ч., СР – 4 ч.).
16. Линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами (практические занятия – 6 ч., СР – 5 ч.).
17. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков с переменными коэффициентами (практические занятия – 4 ч., СР – 5 ч.).

Форма промежуточного контроля: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.31 «Действительный анализ»
учебного плана направления 44.03.05 «Педагогическое образование»

направление «Математика» и «Информатика»
(Квалификация бакалавр)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

способности демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий (ПК-1)

способности осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина Б1.О.31 «**Действительный анализ**» относится к дисциплинам блока 1, обязательной части.

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е./108 ч.;
контактная работа: 36,25
занятия лекционного типа – 12 ч.,
занятия семинарского типа 24 ч.
контроль самостоятельной работы – 22 ч.,
иная контактная работа – 0,25 ч.,
контролируемая письменная работа – ___ ч.,
СР – 71,75 ч.,
контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины:

18. Счетные и несчетные множества, мощности множеств, множества в метрических пространствах. – (Л-2 ч., ПЗ-4, СР – 15).
19. Мера промежутков и мера элементарных множеств. – (Л-2 ч., ПЗ – 6 ч, ИКР-0,25, СР-15 ч.).
20. Мера Лебега. - (Л-2 ч., ПЗ – 4 ч., СР-15 ч.).
21. Измеримые функции. – (Л-2 ч, ПЗ – 4 ч, ср-15).
22. Интеграл Лебега. – (Л- 4 ч., ПЗ – 6 ч., СР- 11,75 ч.).

Форма промежуточного контроля: зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.32 «Комплексный анализ»
учебного плана направления 44.05.03 «Педагогическое образование»

направление «Математика» и «Информатика»
(Квалификация бакалавр)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

способности демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий (ПК-1)

способности осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина Б1.О.32 **«Комплексный анализ»** относится к дисциплинам блока 1, обязательной части.

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е./108 ч.;

контактная работа: 54,3

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа 34 ч.

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа – ___ ч.,

СР – 22ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины:

23. Комплексные числа.. – (Л-2 ч., ПЗ-4, Контр – 5, СР – 2).

24. Аналитические функции комплексной переменной.– (Л-4 ч., ПЗ –6 ч., Контр.- 5, СР – 4 ч.).

25. Элементарные функции. - (Л-2 ч., ПЗ –4 ч. Контр. - 5, СР-4 ч.).

26. Интеграл комплексной функции.. – (Л-2 ч, ПЗ – 6 ч, Контр. -5, СР - 4).

27. Ряд Тейлора.. – (Л- 2 ч., ПЗ – 2 ч., Контр. – 5, СР- 2 ч.).

28. Ряд Лорана– (Л- 2 ч., ПЗ – 6 ч., ИКР – 0,3, Контр. – 5, СР- 2 ч.).

29. Вычеты и их приложения. – (Л- 2 ч., ПЗ – 6 ч., Контр. -5, СР- 4 ч.).

Форма промежуточного контроля: экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.33 «Функциональный анализ»
учебного плана направления 44.03.05 «Педагогическое образование»
направление «Математика» и «Информатика»
(Квалификация бакалавр)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

способности демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий (ПК-1)

способности осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8).

Место дисциплины в структуре в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится Б1.О.33 «**Функциональный анализ**» относится к дисциплинам блока 1, обязательной части.

Трудоемкость дисциплины: 6 з.е./216 ч.;

контактная работа: 78,6

занятия лекционного типа – 30 ч.,

занятия семинарского типа 34 ч.

контроль самостоятельной работы – 6 ч.,

иная контактная работа – 0.6 ч.,

контролируемая письменная работа – ___ ч.,

СР – 71 ч.,

контроль – 80,4 ч.

Содержание дисциплины:

5 семестр

30. Функции ограниченной вариации. Интеграл Стильеса. – (Л-4 ч., ПЗ- 4, Контр.-6, СР – 6).

31. Метрические пространства. Сходимость. Открытые и замкнутые множества. Полнота.– (Л-2 ч., ПЗ –2 ч., Контр. – 6, СР-5 ч.).

32. Принцип сжатых отображений. - (Л-2 ч., ПЗ –2 ч., Контр. – 6, СР-4 ч.).

33. Компактность. – (Л-2 ч, ПЗ – 2 ч, Контр.- 6 ч, СР-).

34. Нормированные пространства. – (Л- 4 ч., ПЗ – 4 ч., ИКР- 0,3, СР- 6 ч, контроль – 10 ч).

35. Линейные операторы и функционалы. – (Л- 2 ч., ПЗ – 4 ч., СР- 8 ч, контроль – 4,7 ч.).

Форма промежуточного контроля: экзамен

6 семестр

1. Операторные последовательности и ряды. – (Л- 2 ч., ПЗ – 4 ч., СР- 3 ч, контроль – 5 ч.).

2. Теорема Хана-Банаха. – (Л- 2 ч., ПЗ – 2 ч., СР- 6 ч, контроль – 5 ч).

3. Сопряженные пространства. – (Л- 2 ч., ПЗ – 2 ч., СР- 6 ч, контроль – 10 ч).

4. Вполне непрерывные операторы. – (Л- 2 ч., ПЗ – 2 ч., СР- 6 ч, контроль – 10 ч).

5. Евклидовы и Гильбертовы пространства. – (Л- 4 ч., ПЗ – 4 ч., ИКР – 0,3, СР- 10 ч, контроль – 10 ч).
6. Интегральные уравнения. – (Л- 2 ч., ПЗ – 2 ч., СР- 6 ч, контроль – 4,7 ч).