

Аннотации

рабочих программ дисциплин учебного плана направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование направленность «Математическое образование»

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.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 – 16 ч.,

занятия семинарского типа – 18 ч.,

контроль самостоятельной работы – 3 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 70,75 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-8).
8. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. Решающий вклад Советского Союза в разгром фашизма (Л-2, 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.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.02 Философия

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1.

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

контактная работа: 37,25 ч.

занятия лекционного типа - 16 ч.

занятия семинарского типа -18 ч.

КСР – 3

иная контактная работа - 0,25 ч.

СР – 70,75 ч.

контроль -

Содержание дисциплины.

Модуль 1. Философская теория

Тема 1. Философия, ее специфика и роль в жизни человека и общества.

Тема 2. Философская онтология.

Тема 3. Философская теория развития.

Тема 4. Теория познания.

Тема 5. Философия и методология науки.

Тема 6. Социальная философия и философия истории.

Тема 7. Философская антропология.

Модуль 2. История философской мысли

Тема 1. Философия древнего мира.

Тема 2. Античная философия.

Тема 3. Философия Средневековья и Возрождения.

Тема 4. Западноевропейская философия XVII-XVIII вв.

Тема 5. Западноевропейская философия XIX вв.

Тема 6. Основные философские направления XX-XXI вв.

Тема 7. Отечественная философия: особенности и этапы развития.

Форма промежуточного контроля: зачет

Рабочая программа дисциплины учебного плана

Б1.Б.03 Иностранный язык

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Общекультурные компетенции:

способность к коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-4);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Изучение иностранного языка относится к базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование и является самостоятельным модулем.

Объём дисциплины: 252 ч. / 7 з.е.

занятия семинарского типа – 144 ч.

контактная работа – 149,05 ч.

СР – 72,95 ч.

контроль – 30 ч.

Содержание дисциплины.

Моя будущая профессия. Выдающиеся учёные-математики. Великие открытия математиков. Цифры и системы счисления. Современная алгебра. Информатика и информационные технологии. Знаменитые информатики и программисты. Информационные технологии в профессиональной деятельности.

Форма промежуточного контроля: зачёт, зачёт, зачёт, экзамен.

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.04 Русский язык и культура речи

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

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

- способность к самостоятельной научной работе, умение найти, выбрать и проанализировать необходимый материал, владение навыками подготовки научных обзоров, аннотаций, составления рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований, приемами библиографического описания; знание основных библиографических источников и поисковых систем (ОПК-3),
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межкультурного взаимодействия (ОК-4);

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Русский язык и культура речи» относится к базовой части Блока 1.

Трудоемкость дисциплины: 23.е. / 72ч.;

контактная работа: 18,25 ч.

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

иная контактная работа – 0,25 ч.,

СРС – 53,75 ч.,

КСР-2 ч.

Содержание дисциплины

1.Нормы русского литературного языка (ПЗ-4; СРС-20, КСР-1).

2.Функциональные стили русского литературного языка(ПЗ-4; СРС-20).

3.Оратор и его аудитория(ПЗ-4; СРС-25).

4.Деловой язык. Составление деловой документации(ПЗ-4; СРС-25, КСР-1).

Обязательная литература

Введенская,

Л.А.

Риторика и культура речи : учеб. пособие для студентов вузов / Л. А. Введенская, Л. Г. Павлова. - 10-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2009. - 537, [1] с. ; 84x108/32. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 533-534. - К читателю. - ISBN 978-5-222-15032-0 : 274-89, 30 экз.

Шеватлохова,

Е.Д.

Русский язык и культура речи : сборник упражнений для студентов нефилологических специальностей / Е.Д. Шеватлохова.- Майкоп : Изд-во АГУ, 2003. - 58 с. ; 60x84. - Предисл.; Прил. -50 экз.

Дополнительная литература

Гойхман,

О.Я.

Речевая коммуникация : учеб. для студентов вузов / О. Я. Гойхман, Т. М. Надеина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2009. - 272 с. ; 60x90/16. - (Высшее образование). - Библиогр.: 269-270. - Крат. слов. иностр. слов. - ISBN 978-5-16-

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.Б.05 - Социология

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции (ОК):

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и личностные различия (ОК-5).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1.

Объем дисциплины – 72 ч. / 2 з.е.;

контактная работа: - 37,25 ч.,

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа (семинары) – 18 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая самостоятельной работы (КСР) – 3 ч.,

самостоятельная работа (СР) – 34,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Социология как наука

Тема 1. Социология как наука (предмет, структура и функции; основные этапы становления и развития социологии; отечественная социология, ее развитие; социология XX столетия и новейшая социология) (лекций – 2 ч., семинаров – 2 ч., СРС – 4 ч.).

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

Тема 3. Личность и общество. Социализация личности (социальные изменения и социальная мобильность; социальный статус, социальное поведение; девиация) (лекций – 2 ч., семинаров – 2 ч., СРС – 4 ч.).

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

Модуль 2. Отраслевая социология

Тема 5. Социология политики и общественного мнения. Социология правосознания (лекций – 2 ч., семинаров – 2 ч., СРС – 4 ч.).

Тема 6. Социология экономики и управления (лекций – 1 ч., семинаров – 2 ч., СРС – 4 ч.).

Тема 7. Социология межнациональных отношений (лекций – 1 ч., семинаров – 2 ч., СРС – 4 ч.).

Тема 8. Социология семьи (лекций – 2 ч., семинаров – 2 ч., СРС – 4 ч.).

Тема 9. Методология и методы социологического исследования (лекций – 2 ч., семинаров – 2 ч., СРС – 4 ч.).

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.06 Культурология

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

ОК-2. -способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 72/2з.е.

Объем дисциплины – 72ч. /2 з.е.;

контактная работа-34,25.,
занятия лекционного типа – 16 ч.,
занятия семинарского типа (семинары) – 18 ч.,
иная контактная работа – 0,25ч.,
СР – 37,75ч.,
ксер-0ч.

Содержание дисциплины

Возникновение и развитие представлений о культуре. Школы и направления в культурологии XIX – XX вв. История русской культурологической мысли. Сущность культуры и культурологии как науки. Социокультурная динамика. Межкультурная коммуникация. Типология культуры. Культурная картина мира.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.07 Естественнонаучная картина мира

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Естественнонаучная картина мира относится к базовой части Блока 1.

. Изучается во 2 семестре.

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е., 72 ч.

контактная работа: 34,25

занятия лекционного типа – 16 ч.,

практические занятия – 18 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

СР – 37,75 ч.,

контроль – ч.

Содержание дисциплины.

Эволюция научного метода и естественнонаучной картины мира

Структурные уровни и системная организация материи.

Эволюционное естествознание Биосфера и человек.

Форма промежуточного контроля: зачет

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.08 Информационные технологии

Планируемые результаты обучения по дисциплине: выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- ОПК-2. Способен осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе образовательных потребностей обучающихся

- ПК-2. Способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Информационные технологии» относится к базовой части Блока 1.

Объем дисциплины – 2 з.е./72 ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 16ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 18ч.,

контроль самостоятельной работы – 0 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,
контролируемая письменная работа – 0 ч.,
СР – 37,75 ч.,
контроль – 0ч.

Содержание дисциплины:

Общая характеристика ИТ. Становление и развитие ИТ.

ИТ как составная часть информатики.

Модели информационных процессов.

Базовые информационные технологии: технология автоматизированного офиса, технологии баз данных.

Базовые информационные технологии: мультимедиа-технологии, CASE- технологии.

Базовые информационные технологии: геоинформационные технологии, технологии защиты информации.

Базовые информационные технологии: телекоммуникационные технологии, технологии искусственного интеллекта.

Прикладные информационные технологии: представление знаний в информационных системах.

Прикладные информационные технологии: ИТ в экономике и управлении, ИТ в образовании, ИТ автоматизированного проектирования.

Форма промежуточного контроля: зачет

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.09 «Правоведение»

Изучение дисциплины направлено на формирование учащихся необходимых знаний об основных элементах правовой системы общества, их взаимодействии.

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующей компетенцией:

способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности (ОК-2);

Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 2 з.е./72ч.

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

контактная работа: 34,25 ч.,

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа (семинары) – 18 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 37,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины: Основные понятия государства. Основные понятия права. Конституционное право. Трудовое право. Уголовное право. Семейное право. Гражданское право. Административное право.

Форма промежуточного контроля: зачет

Рабочая программа дисциплины Б1. Б.10 Физическая культура и спорт.

Планируемые результаты обучения.

Общекультурные компетенции: готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность (ОК-8); формирования готовности к профессиональному труду и обороне.

Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы.

Физическая культура и спорт, относится к базовой части Блока 1 программы бакалавриата и включает: лекционные занятия и контрольные занятия по приему нормативов ВФСК «ГТО».

Объем дисциплины: 72 академических часа - 2 з.е.;

Лекционные занятия 26 часов

Занятия по приему нормативов ВФСК ГТО 46 часов

Содержание дисциплины:

1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. (2 часа лекций).

2. Социально-биологические основы физической культуры. (4 часа лекций).

3. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья (2 часа лекций).

4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. (4 часа лекций).

5. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания. (4 часа лекций).

6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. (2 часа лекций).

7. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений. (2 часа лекций).

8. Особенности занятий избранным видом спорта, системой физических упражнений (2 часа лекций).

9. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом. (2 часа лекций).

10. Профессионально- прикладная физическая подготовка студентов. (2 часа лекций).

11. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра (2 часа лекций).

12. Тестирование уровня физической подготовленности на основе требований комплекса ВФСК ГТО 46 часов

Виды самостоятельной работы.

1. Ведение дневника самоконтроля

2. Составление и выполнение комплексов упражнений утренней гимнастики

3. Составление комплексов физических упражнений по профилактике и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата

4. Работа со специальной литературой для подготовки сообщений и докладов.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.11 Безопасность жизнедеятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

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

Объем дисциплины – 72 ч. / 2 з.е.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 18 ч.,

занятия семинарского типа – 18 ч.,

СР – 33,75 ч.;

КСР – 2 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.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.12 Педагогика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1),
- способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2),

Профессиональные компетенции (ПК):

- способностью решать задачи воспитания и духовно- нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3),
- готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Педагогика» относится к базовой части Блока 1.

Объем дисциплины – 360 ч./10 з.е.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 32 ч.,

занятия семинарского типа (семинар) – 36 ч.,

ИКР – 0,55 ч.,

СР – 243,75 ч.,

контроль – 44,7 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.

Управление образовательной организацией: сущность, содержание, специфика.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.13 Психология

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

- Способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики(ПК-2);
- Способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности(ПК-7);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1.

Трудоемкость дисциплины: 10 з.е. / 360 часов;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 32 ч.,

практические занятия (лабораторные) – 36 ч.,

контроль самостоятельной работы – 2 ч.,

иная контактная работа – 0,6 ч.,

контролируемая письменная работа –

СР – 207 ч.,

контроль – 80,4 ч.,

1. Содержание дисциплины.
2. История, теория и методология конфликтологии.
3. Конфликт как социально-психологическое явление.
4. Эскалация конфликта.
5. Профилактика конфликтов.
6. Управление конфликтным взаимодействием.
7. Управление как социально-психологическое явление. Психологические закономерности управления.
8. Лидерство и руководство.
9. Деловые коммуникации в управлении.
10. Организация как объект управления.
11. Элементы управленческой деятельности.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.14 Возрастная анатомия, физиология и гигиена

Планируемые результаты обучения.

Общепрофессиональные:

способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);

Место дисциплины в структуре общеобразовательной программы.

Дисциплина «Возрастная анатомия, физиология и гигиена» относится к базовой части Блока 1.

Трудоёмкость дисциплины: ЗЕТ 3; 108 акад. часов.

контактная работа: 20,25 ч.,

занятия лекционного типа – 0 ч.,

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

ИКР – 0,25 ч.,

КСР – 2 ч.,

СР – 87,75 ч..

Ключевые слова: организм, онтогенез, возрастные особенности.

Составитель: к.б.н., доц. Т.В. Чельшкова

Содержание дисциплины:

1. Введение. Понятие роста и развития. Пренатальное и постнатальное развитие. Основные закономерности роста и развития.
2. Строение и функции различных отделов центральной нервной системы. Основные принципы физиологии высшей нервной деятельности ребенка.
3. Физиология висцеральных систем. Гигиенические принципы организации образовательного процесса.

Виды самостоятельной работы.

5. Индивидуальные домашние задания

6. Рефераты

7. Доклады

8. Самоподготовку

Форма промежуточного контроля: зачет.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.15 Методика преподавания математики

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью реализовать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).

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.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1.

Трудоёмкость дисциплины: 10 з.е./360 акад. часов.

контактная работа: 288 ч.,

занятия лекционного типа – 44 ч.,

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

ИКР – 0,6 ч.,

КСР – 3 ч.,

СР – 209 ч..

Содержание дисциплины.

6 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.

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.

Математические понятия. Методика работы с математическими понятиями. Математические утверждения и теоремы. Обоснования и доказательства. Основные методы доказательств. Методика обучения доказательствам.

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-4 ч., ПЗ-4 ч., СР-10ч.).

2. 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.

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-4 ч., ПЗ-4 ч., СР-4ч.).

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: экзамен

Рабочая программа дисциплины Б1.В.01 Основы программирования и информатики

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Основы программирования и информатики» относится к вариативной части Блока 1.

Объем дисциплины – 8 з.е./288 ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 34 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 68 ч.,

контроль самостоятельной работы – 10 ч.,

иная контактная работа – 0,55 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 148,75 ч.,

контроль – 26,7 ч.

Содержание дисциплины.

Предмет информатики . Информация. Свойства информации. Единицы измерения информации. Кодирование текстовой информации. Кодирование звуковой и графической информации. Передача данных по каналу связи. История формирования и развития систем счисления

Классификация систем счисления. Операции в позиционных системах счисления. Арифметические действия в системах счисления

Логические основы ЭВМ. Решение задач из раздела «Математическая логика»

Аналоговые и цифровые вычислительные системы. . Логические основы ЭВМ. Физические основы ЭВМ. Логические схемы устройств. Переключательные схемы. Устройство ЭВМ

Двоичный одноразрядный сумматор. Триггер. Алгоритм работы ЭВМ

Основы алгоритмизации и программирования. Понятие программы и программного обеспечения. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Понятие и элементы блок-схем. Основные алгоритмические конструкции. Проектирование блок-схем. Таблицы истинности. Среда программирования. Интерфейс среды программирования. Линейный алгоритм. Структура оператора на языке Паскаль. Разветвляющийся алгоритм. Полная и не полная конструкция. Арифметические выражения. Стандартные функции. Циклический алгоритм. Полная и не полная конструкция. Цикл с пред условием. Цикл с пост условием. Процедуры и функции. Структурированные типы данных массивы в Turbo Pascal

Строковый тип данных в Turbo Pascal. Файловый тип данных в Turbo Pascal. Методы поиска и сортировки данных. Рекурсия

Форма промежуточного контроля: экзамен

Рабочая программа дисциплины Б1.В.02 Алгоритмические языки и методы программирования

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Алгоритмические языки и методы программирования» относится к вариативной части Блока 1..

Объем дисциплины – 7 з.е./252 ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 34 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 68 ч.,

контроль самостоятельной работы – 7 ч.,

Интерактивные часы – 60 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 106,75 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Введение. Предмет и задачи дисциплины основы алгоритмизации и программирования

Понятие программы и программного обеспечения

Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.

Понятие и элементы блок-схем. Основные алгоритмические конструкции

Проектирование блок-схем.

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

Среда программирования. Интерфейс среды программирования.

Линейный алгоритм. Структура оператора на языке Паскаль, Python.

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

Циклический алгоритм. Полная и не полная конструкция.
 Цикл с пред условием. Цикл с пост условием.
 Процедуры и функции
 Структурированные типы данных массивы в Turbo Pascal, Python
 Строковый тип данных в Turbo Pascal, Python
 Файловый тип данных в Turbo Pascal, Python
 Методы поиска и сортировки данных.
 Рекурсия
 Текстовый режим работы модуль CRT.
 Работа с текстом в графическом режиме.
 Графический режим работы модуль GRAPH. Запуск графической системы
 Процедуры и функции рисования объектов.
 Программирование окон, звука, цвета символов и фона.
 Имитация анимированных изображений
 Структура модулей. Заголовок модуля и связь модулей друг с другом. Интерфейсная часть. Исполняемая часть. Иницилирующая часть.
 Компиляция модулей. Доступ к объявленным в модуле объектам. Стандартные модули.
 Указатели: виды, описание, использование. Динамические переменные.
 Динамические структуры данных: стек, очередь, линейный список.
 Процедуры и функции для работы с динамической памятью.
 Основные принципы объектно-ориентированного программирования
 Интегрированная среда разработчика
 Этапы разработки приложения
 Иерархия классов
 Визуальное событийно-управляемое программирование
 Разработка оконного приложения
Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен

Рабочая программа дисциплины Б1.В.03 Введение в математику

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:
 готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
 готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования (ОПК-4);
 готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).
Место дисциплины в структуре образовательной программы.
 Введение в математику относится к вариативной части Блока1.
Объем дисциплины –3 з.е./ 108 академических часов;
 контактная работа: 37,25 ч.,
 лабораторные занятия: 34 ч.,
 контроль самостоятельной работы: 3 ч.,
 иная контактная работа: 0,25 ч.,
 СР – 70.75 ч.

1 семестр.

Темы занятий.

1. Преобразование рациональных выражений. (ЛЗ – 2 ч., С.Р. – 4 ч.)
2. Степень с рациональным показателем. (ЛЗ – 2 ч., С.Р. – 5 ч.)
3. Преобразование выражений, содержащих радикалы. (ЛЗ – 2 ч., С.Р. – 4 ч.)

4. Квадратные уравнения и неравенства. (ЛЗ – 2 ч., С.Р. – 4 ч.)
5. Рациональные уравнения и неравенства. Дробно-рациональные неравенства. (ЛЗ – 4 ч., С.Р. – 5 ч.)
6. Уравнения и неравенства с модулем. (ЛЗ – 2 ч., КСР. – 1 ч., С.Р. – 6 ч.)
7. Иррациональные уравнения и неравенства. (ЛЗ – 4 ч., С.Р. – 5 ч.)
8. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. (ЛЗ – 2 ч., КСР. – 2 ч., С.Р. – 6 ч.)
9. Тригонометрические функции их область определения, множество значений и графики. (ЛЗ – 2 ч., С.Р. – 8 ч.)
10. Тождественные преобразования тригонометрических выражений, тригонометрические тождества и формулы. (ЛЗ – 2 ч., С.Р. – 6 ч.)
11. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. (ЛЗ – 4 ч., С.Р. – 6 ч.)
12. Понятие числовой функции. Свойства функций. (ЛЗ – 2 ч., С.Р. – 6 ч., икр- 0.25 ч.)
13. Построение эскизов графиков функций путем преобразований известных графиков. (ЛЗ – 4 ч., С.Р. – 5.75 ч.)

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 Теория чисел

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3)

Способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Введение в математику относится к вариативной части Блока 1.

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

контактная работа: - 55,3 ч.

занятия лекционного типа – 18 ч.,

занятия семинарского типа (семинары) – 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – 3 ч.,

иная контактная работа – 0,3ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 17 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины: Делимость целых чисел. Числовые функции. Числовые сравнения. Сравнения с неизвестными. Квадратные сравнения. Первообразные корни. Индексы. Заключительная лекция.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.05 Основы современной математики

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3) ;

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1) ;

- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

- способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

Показателями компетенций являются:

Знания

- основные определения, свойства, теоремы математической логики и теории множеств.
- фундаментальные понятия, основные определения, свойства, теоремы по отношениям и функциям.
- фундаментальные понятия, основные определения, свойства, теоремы раздела «мощности множеств».

Умения

- выполнять операции над высказываниями, предикатами, множествами; умеет решать стандартные задачи по математической логике и теории множеств;
- решать стандартные задачи по отношениям и функциям; умеет корректно воспользоваться определениями, теоремами, свойствами отношений и функций; — умеет применить знания по отношениям и функциям в других разделах математики;
- решать стандартные задачи раздела «мощности множеств»; умеет корректно воспользоваться определениями, теоремами, свойствами; умеет применить знания, полученные в разделе «мощности множеств» в других разделах математики

Навыки

- По окончании данного курса студенты должны:
 - *Владеет* терминологией по теории множеств и математической логике; владеет навыками доказательства теорем и свойств математической логики и теории множеств; владеет методами решения стандартных задач.
 - *Владеет*: терминологией и навыками доказательства теорем и свойств по отношениям и функциям; владеет методами решения стандартных задач;

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части Блока 1

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е./ 144ч.;

контактная работа: 54.3

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа – 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – 4 ч.,

иная контактная работа – 0.3 ч.,

контролируемая письменная работа – ___ ч.,

СР – 45 ч.,

контроль – 44.7 ч. – экз.

Ключевые слова: множество; высказывание; предикат; отношение, функция.

Содержание дисциплины

Тема 1: Элементы математической логики и теории множеств. (Л-6 ч.; ПЗ- 12 ч.; ср- 15 ч., кср- 2 ч.).

Тема 2: Отношения и функции. (Л-6 ч.; ПЗ- 12 ч.; ср- 15 ч., кср- 0 ч.).

Тема 3: Мощности множеств. (Л-4 ч.; ПЗ- 10 ч.; ср- 15 ч., кср- 2 ч., икр- 0.3).

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.06 Элементы стохастики в школьном курсе математики

Планируемые результаты обучения по дисциплине: выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями

- ПК-4. Способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета
- ПК-6. Готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса
- ПК-7. Способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1

Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 2 з.е. / 72 ч.

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

контактная работа: - 53,25 ч.

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа (семинары) – 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – 3 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 18,75 ч.,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины: Элементы комбинаторики:

Правило суммы, правило произведения, перестановки, перестановки без повторения и с повторениями, число перестановок из n различных элементов, сочетания без повторений и с повторениями, размещения без повторений и с повторениями, решение задач по теме «Перестановки. Сочетания. Размещения», решение проектных(жизненных) задач.

Элементы теории вероятностей:

Опыт. Элементарные исходы опыта, случайные, достоверные и невозможные события, равновозможные события, отношения, пропорции, проценты (задачи, содержащие идею случайного, понятие относительной частоты), вероятность случайного события, совместные и несовместные события, определение вероятности совместных и несовместных событий, решение вероятностных задач, решение проектных(жизненных) задач.

Элементы наглядной и описательной статистики:

среднее арифметическое (иллюстрации закона нормального распределения величин), среднее арифметическое, размах, мода, медиана как статистическая характеристика, сбор и группировка статистических данных, частота, наглядное представление статистической информации, построение диаграмм, диаграммы Эйлера, стохастические игры, комплексная метапредметная работа
Форма промежуточного контроля: зачет.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.07 Математический анализ

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3) ;
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1) ;
- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11));
- способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

Показателями компетенций являются:

Знания

По окончании данного курса студенты должны знать основные понятия и методы математического анализа.

Умения

По окончании данного курса студенты должны приобрести умения применять изученные методы при решении практических задач в математическом анализе и в других разделах математики.

Навыки

По окончании данного курса студенты должны уверенно дифференцировать и интегрировать функции одной и нескольких переменных, решать прикладные задачи.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1.

Трудоемкость дисциплины: 23 з.е./828 ч.;

контактная работа: 331.2

занятия лекционного типа –156 ч.,

занятия семинарского типа – 154 ч.,

контроль самостоятельной работы – 19 ч.,

иная контактная работа – 2.2 ч.,

контролируемая письменная работа –

СР –336 ч.,

контроль –160.8 ч.

Содержание дисциплины.

1 семестр.

Объем дисциплины – 6 з. е. (216 часов);

контактная работа – 91,55 ч.;

занятия лекционного типа – 52 ч.;

занятия семинарского типа (практические занятия) – 34 ч.;

контроль самостоятельной работы (КСР) – 5 ч.;

иная контактная работа (ИКР) – 0,55 ч.;

самостоятельная работа (СР) – 70.75 ч.;

контроль – 53,7 ч.

Темы занятий.

14. Действительные числа Числовые функции. Предел функции. (Л- 10 ч., ПЗ – 18 ч., С.Р. – 20 ч., кср- 3 ч., контроль – 20 ч).
15. Предел и непрерывность функции одной переменной (Л- 14 ч., ПЗ – 18 ч., С.Р. – 20 ч., контроль – 20 ч., икр- 0 ч.).
16. Элементарные функции. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. (Л- 10 ч., ПЗ – 16 ч., С.Р. – 29 ч., кср-2, контроль – 13.7 ч., икр – 0.55 ч.).

2 семестр.

Объем дисциплины – 7 з. е. (252 часов);

контактная работа – 111.55 ч.;

занятия лекционного типа – 52 ч.;

занятия семинарского типа (практические занятия) – 52 ч.;
контроль самостоятельной работы (КСР) – 7 ч.;
иная контактная работа (ИКР) – 0,55 ч.;
самостоятельная работа (СР) – 104.75 ч.;
контроль – 35,7 ч.

Темы занятий.

1. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. (Л- 20 ч., ПЗ – 20 ч., С.Р. – 30ч., контроль – 10 ч).
2. Неопределенный интеграл. (Л- 16 ч., ПЗ – 16 ч., С.Р. –34 ч., контроль – 10 ч, кср –3ч.).
3. Определенный интеграл. Несобственные интегралы. (Л- 16 ч., ПЗ – 16ч., С.Р. – 40.75 ч., контроль – 15.7 ч., икр.- 0.55 ч.).

3 семестр.

Объем дисциплины – 6 з. е. (216 часов);

контактная работа – 75,55 ч.;
занятия лекционного типа – 34 ч.;
занятия семинарского типа (практические занятия) – 34 ч.;
контроль самостоятельной работы (КСР) – 7 ч.;
иная контактная работа (ИКР) – 0,55 ч.;
самостоятельная работа (СР) – 104.75 ч.;
контроль – 35,7 ч.

Темы занятий.

1. Дифференциальное исчисление ФНП. (Л- 10 ч., ПЗ –16 ч., С.Р. – 20ч., контроль – 10 ч, КСР - 2 ч.).
2. Числовые ряды. (Л- 10 ч., ПЗ –16 ч., С.Р. – 20ч., контроль – 10 ч, КСР - 2 ч.).
3. Функциональные ряды. (Л- 14 ч., ПЗ – 20ч., С.Р. – 28.75 ч., контроль – 33.7 ч., икр.- 0.55 ч., КСР-3 ч.).

4 семестр.

Объем дисциплины – 4 з. е. (144 часов);

контактная работа – 52,55 ч.;
занятия лекционного типа – 18 ч.;
занятия семинарского типа (практические занятия) – 34ч.;
контроль самостоятельной работы (КСР) – 0 ч.;
иная контактная работа (ИКР) – 0,55 ч.;
самостоятельная работа (СР) –55.75 ч.;
контроль –35,7 ч.

Темы занятий.

1. Ряды Фурье. (Л- 10 ч., ПЗ – 10 ч., С.Р. – 10ч., контроль – 10 ч).
2. Кратные интегралы (Л - 10 ч., ПЗ – 16 ч., С.Р. –0., контроль – 10 ч, икр – 0 ч.).
3. Криволинейные и поверхностные интегралы. (Л - 14 ч., ПЗ – 12ч., С.Р. – 11.75 ч., контроль – 15.7 ч., икр.- 0.55 ч.).

Предмет и задачи курса.

В результате изучения дисциплины студенты должен приобрести *навыки:*

- готовности к поиску новой информации для решения возникающих проблем, к их творческому преобразованию на основе анализа своей информационной деятельности.
- использования основных положений и методов математического анализа для моделирования различных объектов и процессов, для повышения качества работы в профессиональной деятельности;
- использовать полученные знания и умения для формирования и развития профессиональных компетенций.

Форма промежуточного контроля: 4 экзамена и 4 зачета.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.08 «Математический практикум»

Планируемые результаты обучения по дисциплине: выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
 - поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7).

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1.

Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 2 з.е.

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

контактная работа: 53,25 ч.;

лекции: 16 ч.;

практические занятия: 34 ч.;

КСР: 3ч.

иная контактная работа – 0,3 ч.,

СР – 18,75 ч.,

Содержание дисциплины: **Арифметика.** Делимость целых чисел. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Текстовые арифметические задачи. **Алгебра и тригонометрия.** Рациональные уравнения и неравенства. Модуль. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Системы смешанных уравнений и неравенств. Преобразования тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения. Основные тригонометрические формулы. **Планиметрия и стереометрия.** Треугольники. Многоугольники. Окружность. Площади. Метрические соотношения в планиметрии. Стереометрия: взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве; многогранники; позиционные и метрические задачи; круглые тела. Сочетания многогранников и круглых тел.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.09 Дифференциальные уравнения

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования (ОПК-4);

готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).

Показателями компетенций являются:

Знания

- методы интегрирования специальных классов дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений;
- теоремы существования и единственности решения уравнений и систем уравнений;
- методы Пуанкаре и Ляпунова качественного исследования динамических систем;
- интегрирование простейших уравнений математической физики.

Умения:

- применять методы интегрирования дифференциальных уравнений первого порядка: замена искомой функции, метод вариации произвольных постоянных, метод введения параметра и др.;
- применять метод понижения порядка при решении уравнений высших порядков;
- овладеть методами исключения переменных и интегрируемых комбинаций решения нелинейных систем дифференциальных уравнений;
- применять метод Эйлера решения линейных систем дифференциальных уравнений;
- доказывать и применять теоремы существования и единственности решения уравнений и систем уравнений;
- проводить на основе методов Пуанкаре и Ляпунова качественное исследование несложных динамических систем;
- уметь решать задачу Коши для линейных однородных и неоднородных уравнений в частных производных 1-го порядка.

Навыки

По окончании данного курса студенты должны:

- решать дифференциальные уравнения первого порядка и специальные классы уравнений высших порядков, линейные уравнения с постоянными коэффициентами;
- решать системы нелинейных дифференциальных уравнений второго порядка методами исключения переменных и интегрируемых комбинаций, линейные системы дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами;
- интегрировать линейные однородные и неоднородные уравнения в частных производных 1-го порядка;
- проводить исследование дифференциальных уравнений и систем дифференциальных уравнений (особые точки, устойчивость) методами качественной теории дифференциальных уравнений;
- решать прикладные задачи.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дифференциальные уравнения относится к вариативной части Блока 1

Трудоемкость дисциплины: 6 зачетных единиц, 216 часов.

контактная работа: 112.8

занятия лекционного типа – 36 ч.,

занятия семинарского типа – 68 ч.,

контроль самостоятельной работы – 8 ч.,

иная контактная работа – 0.8 ч.,

контролируемая письменная работа – ___ ч.,

СР – 67.5 ч.,

контроль – 35.7 ч.

3 семестр

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единицы, 108 часов.

контактная работа: 56.25

занятия лекционного типа – 18 ч.,

занятия семинарского типа – 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – 4 ч.,

иная контактная работа – 0.25 ч.,
контролируемая письменная работа – ____ ч.,
СР – 51.75 ч.,
контроль – зачет.

Содержание дисциплины.

1. Дифференциальные уравнения первого порядка, разрешенные относительно производной. (Л-6 ч., ПЗ-10 ч., СР-20ч., кср – 2 ч., ср-20 ч).
2. Дифференциальные уравнения первого порядка, не разрешенные относительно производной. Дифференциальные уравнения высших порядков допускающие понижения порядка. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков с переменными коэффициентами (Л-12 ч., ПЗ-24 ч., СР-31,75 ч., кср- 2ч., икр- 0.25).

4 семестр

Трудоемкость дисциплины: 3 зачетных единицы, 108 часов.
контактная работа: 56.55
занятия лекционного типа – 18 ч.,
занятия семинарского типа – 34 ч.,
контроль самостоятельной работы – 4 ч.,
иная контактная работа – 0.55 ч.,
контролируемая письменная работа – ____ ч.,
СР –15.75 ч.,
контроль – 35.7 ч. зачет, экзамен.

Содержание дисциплины.

1. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков с постоянными коэффициентами. Системы дифференциальных уравнений (нелинейные) (Л-8 ч., ПЗ-16 ч., СР- 7.75 ч., кср – 2 ч. Икр- 0.25)
2. Системы линейных дифференциальных уравнений. Устойчивость. Линейные дифференциальные уравнения в частных производных первого порядка (Л-8 ч., ПЗ-18 ч., СР-17ч., кср- 2 ч., икр.- 0.3). Контроль – 35.7 ч.

Форма промежуточного контроля: зачет, экзамен.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.10 «Аналитическая геометрия».

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:
способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности (ОПК-1);

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

Дисциплина относится к вариативной части цикла Блока 1.

Трудоемкость дисциплины: 252 з.е./7 ч.;
контактная работа: 128,8
занятия лекционного типа – 68ч.,
занятия семинарского типа (практические занятия) – 52ч.,
контроль самостоятельной работы – 8ч.,

иная контактная работа – 0,8ч.,
СР – 87,5ч.,
контроль – 35,7ч.

Содержание дисциплины: Элементы векторной алгебры. Система координат. Линейная зависимость векторов. Базис и координаты вектора в базисе. Скалярное произведение векторов. Аффинная система координат. ПДСК. Деление отрезка в данном отношении. Преобразование аффинного репера в аффинный репер. Полярные координаты. Уравнение прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости. Некоторые метрические задачи теории прямой. Эллипс. Гипербола и парабола. Уравнение кривых в полярных координатах. Общее уравнение кривой второго порядка и упрощение его с помощью поворота. Смешанное произведение векторов. Приложение векторной алгебры к элементарной геометрии. Уравнение плоскости в пространстве. Цилиндрические поверхности. Конические поверхности.

Форма промежуточного контроля: зачет/экзамен.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.11 «Алгебра»

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- 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 относится к вариативной части цикла Блока 1

Трудоемкость дисциплины: 540 ч./15 з.е.;

контактная работа: 204,65 ч.

занятия лекционного типа – 102ч.,

занятия семинарского типа (практические занятия) – 86ч.,

контроль самостоятельной работы – 15ч.,

иная контактная работа – 1,65ч.,

СР – 219,25ч.,

контроль – 116,1ч.

Содержание дисциплины. Метод математической индукции. Матрицы. Действия над матрицами. Матрицы. Транспонирование матриц. Определители. Обратимость матриц. Обратимость матриц. Ранг матрицы. Системы линейных уравнений. Алгебраические структуры Кольцо целых чисел Кольцо классов вычетов по данному модулю. Поле комплексных чисел. Многочлены одной переменной. Линейное пространство Линейные отображения. Линейные функционалы. Линейные операторы. Билинейные и квадратичные формы. Евклидовы пространства.

Форма промежуточного контроля: зачет/экзамен.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.12 Логика и теория аргументации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные и профессиональные компетенции:

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);

Дисциплина относится к базовой части Блока 1.

Трудоемкость дисциплины 36 ч. / 1 з.е.;

контактная работа:

занятия лекционного типа -

занятия практического типа -16 ч.

КСР – 2 ч.

иная контактная работа - 0,25 ч.

СР – 17,75 ч.

Содержание дисциплины.

Модуль 1. Основы рационального мышления

Тема 1. Предмет и история логики.

Тема 2. Понятие.

Тема 3. Суждение.

Тема 4. Основные законы логики.

Тема 5. Умозаключение.

Модуль 2. Теория аргументации.

Тема 1. Доказательство и опровержение.

Тема 2. Спор и его виды.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Рабочая программа по учебной дисциплине Б1.В.13 «Методика написания квалификационной работы».

Изучение дисциплины направлено на формирование универсальной и профессиональной компетенции:

формирование универсальных компетенций:

профессиональных компетенций (ПК):

способность руководить учебно-исследовательской деятельности обучающихся (ПК-12)

Дисциплина относится к вариативной части цикла Блока 1

Трудоемкость дисциплины – 72 часов (2 з.е.).

контактная работа 15,25 ч.

занятия лекционного типа 14 ч.,

занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы): 17 ч.

ИКР – 0,25 ч.

КСР – 1 ч.

самостоятельная работа 56,75 ч.

форма контроля: зачет.

Ключевые слова: методология науки, уровни методологии науки, методологические основы научного исследования, методологические подходы, уровни и виды научного исследования, эмпирический и теоретический уровни научного исследования, методы эмпирического и теоретического уровней исследования и их сущность, структура квалификационной работы, ее введения, компоненты введения квалификационной работы и требования к их описанию.

Содержание дисциплины

1. Общее понятие о науке и методологии науки и их функции. Основные атрибуты науки. Лекция 2 ч. СР -5 ч.

2. Виды научных исследований и их сущность. Общие параметры эмпирического и теоретического исследований и их содержательное различие. Лекция 2 ч. СР-6 ч.

3. Методы научного исследования: общее понятие, классификация. Методы эмпирического исследования и их сущность. Лекция 2 ч. СР -5 ч.

4. Эксперимент как метод эмпирического исследования, его сущность и методика организации. Лекция 2 ч. СР -5 ч.

5. Методы теоретического исследований и их сущность. Лекция 2 ч. СР -5 ч.

6. Общие для эмпирического и теоретического исследований методы. Лекция 2 ч.
СР -6 ч.

7. Методы математической обработки и их сущность. Лекция 2 ч.
СР -5 ч.

8. Структура квалификационной работы и ее введения. Требования к описанию актуальности темы исследования, состояние разработанности темы, противоречия в науке и практики и проблемы исследования. СР -5 ч.

9. Сущность объекта, предмета, цели и задач исследования и методика их описания в квалификационной работе. Требования к формулировке гипотезы исследования, методологических и теоретически основ исследования. СР -5 ч.

10. Требования к описанию научной новизны, теоретической и практической значимости исследования, защищаемых положений. Методика описания использованных методов исследования, базы и этапов исследования, достоверности, апробации, внедрения результатов исследования. СР -5 ч.

Форма итогового контроля: зачет (7 семестр).

Рабочая программа дисциплины Б1.В.14 Физика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

научно-исследовательская деятельность:

готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

общекультурными компетенциями:

- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

педагогическая деятельность:

- способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-4);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина Б1.В.14 Физика относится к вариативной части Блока 1.

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

контактная работа:

занятия лекционного типа – 26 ч.,

занятия семинарского типа (семинары) – 26 ч.,

(занятия семинарского типа - семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы)

контроль самостоятельной работы – 4 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 15,75 ч.,

контроль –

Содержание дисциплины.

Кинематика материальной точки.

Динамика материальной точки.

Статика

Взаимодействие тел. Импульс. Энергия. Законы сохранения и изменения импульса и энергии.

Молекулярно-кинетическая теория.

Термодинамика.

Форма промежуточного контроля: экзамен

Рабочая программа дисциплины Б1.В.15 «Действительный анализ»

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования (ОПК-4);

готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Данный курс относится к вариативной части цикла Блока 1

Объем дисциплины – 2 з. е. (72 ч.);

Контактная работа – 38.25

лекции – 16 ч.,

практических занятий ч.,

СР – 33.75ч.,

КСР – 22 ч.

ИКР– 0.25

Контроль - зачет

Содержание дисциплины:

1. Счетные и несчетные множества, мощности множеств, множества в метрических пространствах. Мера промежутков и мера элементарных множеств - (Л-6 ч., кср- 8, ср-12ч.)
2. Мера Лебега. Измеримые функции.– (Л-6 ч., кср- 8, ср-12ч.)
3. Интеграл Лебега. (Л-4 ч., кср- 6, ср-9.75ч., икр- 0.25).

Материал дисциплины «Действительный анализ» распределен по трем главным модулям (разделам). Изучение этой дисциплины способствует воспитанию современного математического мышления.

Самостоятельная работа студента по курсу действительного 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 действительного 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, проходящему 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.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.16 Дискретная математика и математическая логика

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Профессиональные компетенции:

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

Общепрофессиональные компетенции:

Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности (ОПК-1);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Дискретная математика и математическая логика» относится к вариативной части Блока 1.

Объем дисциплины – 252 ч. /7 з.е.;

контактная работа: 54,3 ч.

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – 4 ч.,

иная контактная работа – 0.3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – __ ч.,

СР – 153 ч. ,

контроль – 44.7 ч.

Содержание дисциплины. Алгебра высказываний. Булевы функции. Исчисление высказываний. Логика предикатов. Элементы теории алгоритмов.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.17 Теория вероятностей, случайные процессы

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

- ПК-1. Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий.
- ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности

Дисциплина относится к вариативной части цикла Блока 1

. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 3 з.е. / 108 ч.

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

контактная работа: - 54,3 ч.

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа (семинары) – 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – 4 ч.,

иная контактная работа – 0,3ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 18 ч.,

контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины. Случайные события и их вероятности: алгебра событий. Определения вероятностей событий. Аксиоматика теории вероятностей. Элементарные теоремы о вероятностях. Схема Бернулли. Предельные теоремы Бернулли. Обобщение схемы Бернулли. Конечные цепи Маркова.

Форма промежуточного контроля: экзамен

Рабочая программа дисциплины Б1.В.18 Комплексный анализ

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3) ;
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1) ;
- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11));
- способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

Место дисциплины в структуре в структуре образовательной программы.

Теория функций комплексного переменного относится вариативной части цикла Блока 1.

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е./72ч.;

контактная работа: 54,25

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа 34 ч.

контроль самостоятельной работы – 4 ч.,

иная контактная работа – 0.25 ч.,

контролируемая письменная работа – ___ ч.,

СР – 17.75 ч.,

контроль – зачет

Содержание дисциплины:

Комплексные числа. Аналитические функции комплексной переменной Элементарные функции и интеграл аналитической функции. Ряд Тейлора Ряд Лорана, вычеты и их приложения

Форма промежуточного контроля: зачет

Рабочая программа дисциплины Б1.В.19 «Функциональный анализ»

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3) ;
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1) ;
- готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11));
- способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

Место дисциплины в структуре в структуре образовательной программы.

Дисциплина «**Функциональный анализ**» относится к вариативной части цикла Блока 1.

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

контактная работа: 35,25

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа 16 ч.

контроль самостоятельной работы – 3 ч.,

иная контактная работа – 0.25 ч.,

контролируемая письменная работа – ___ ч.,

СР – 36.75 ч.,

контроль – зачет.

Содержание дисциплины:

Счетные и несчетные множества, мощности множеств, множества в метрических пространствах. Мера промежутков и мера элементарных множеств Мера Лебега. Измеримые функции Интеграл Лебега.

Форма промежуточного контроля: зачет

Рабочая программа дисциплины Б1.В.20 Численные методы

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования (ОПК-4);

готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1).

Показателями компетенций являются:

Дисциплина относится к вариативной части цикла Блока 1.

Трудоемкость дисциплины: 2 зачетные единицы и 72 часов.

контактная работа: 55.25

занятия лекционного типа – 26 ч.,

занятия лабораторного типа – 26 ч.,

контроль самостоятельной работы – 3 ч.,

иная контактная работа 0.25 ч.,

контролируемая письменная работа – ___ ч.,

СР – 16,75 ч.,

контроль – зачет

Содержание дисциплины.

1. Теория погрешностей (лекций-4 ч., лабораторных работ-4 ч., СР-2 ч)

2. Интерполирование (лекций-4 ч., лабораторных работ-4 ч., СР-2 ч.).

3. Решение нелинейных уравнений с одной переменной. Решение систем линейных и нелинейных уравнений (лекций-4 ч., лабораторных работ-4 ч., СР-8 ч.).

4. Численное интегрирование (лекций-6 ч., лабораторных работ-6 ч., СР-2 ч.).

Численное дифференцирование (лекций-2 ч., лабораторных работ-4 ч., СР-2 ч.).

5 Методы решения начальных задач для обыкновенных дифференциальных уравнений (лекций-8 ч., лабораторных работ-8 ч., СР-3 ч.).

Форма промежуточного контроля: зачет.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.21 Адыговедение

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия(ОК-4).

Дисциплина относится к вариативной части цикла Блока 1.

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

контактная работа:

занятия лекционного типа – 10 ч.,

практические занятия (лабораторные) –

контроль самостоятельной работы –

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа –
СР – 61,75 ч.,
контроль –

Содержание дисциплины.

1. Компоненты традиционной адыгской культуры.
2. Древние истоки культуры адыгов. Героический эпос «Нарты».
3. Поведенческая культура адыгов.
4. Обрядовая культура адыгов.
5. Народное искусство адыгов.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Базы данных и экспертные системы

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

способностью к самоорганизации (ОК-6);

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Математическая логика относится к вариативной части цикла Блока 1 дисциплин по выбору.

Объем дисциплины – 3 з.е.;

 контактная работа: лекций-18 ч.;

 лабораторные работы-34 ч.;

 СРС-26 ч.

 Контроль- 26,7 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.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Системы управления базами данных

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

способностью к самоорганизации (ОК-6);

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

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Математическая логика относится к вариативной части цикла Блока 1 дисциплин по выбору..

Объем дисциплины – 3 з.е.;

контактная работа: лекций-18 ч.;

лабораторные работы-34 ч.;

СРС-26 ч.

Контроль -26,7 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

Форма промежуточного контроля: зачет.

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

ПК-2. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к вариативной части цикла Блока 1 дисциплин по выбору.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа: 53,3 ч.

занятия лекционного типа – 16 ч.,

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

контроль самостоятельной работы – 3 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 10 ч.,

контроль – 44,7 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-0,5 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).

- 3 Назначение гиперссылок. Специальные символы (лекций-0,5 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).
- 4 Создание списков в HTML (лекций-0,5 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).
- 5 Использование графики в HTML (лекций-0,5 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-1 ч.).
- 6 Создание таблиц в HTML (лекций-0,5 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-1 ч.).
- 7 HTML-формы (лекций-0,5 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
- 8 Назначение и способы применения CSS (лекций-0,5 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
- 9 Блочные и строковые элементы разметки CSS (лекций-0,5 ч., лабораторных работ 1 ч., СРС-2 ч.).
- 10 Управление цветом, шрифтами, списков в CSS (лекций-0,5 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
- 11 Назначение и способы размещения кода JavaScript на HTML-странице (лекций-0,5 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
- 12 Литералы, переменные и массивы в JavaScript. Операторы JavaScript (лекций- 0,5 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-2 ч.).
- 13 Иерархия классов объектов в JavaScript. (лекций-0,5 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-1 ч.).
- 14 Свойства, методы и события объектов в JavaScript- (лекций-0,5 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
- 15 Предназначение XML. Создание XML-документов (лекций-0,5 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-1 ч.).

Форма промежуточного контроля: зачет.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 Языки разметки и передачи данных

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования (ОПК-4);

Профессиональные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Языки разметки и передачи данных относится к вариативной части цикла Блока 1 дисциплин по выбору.

Объем дисциплины – 108 ч. / 3 з.е.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 16 часов

занятия семинарского типа (лабораторные работы) – 34 часов

контроль самостоятельной работы –3 ч.

ИКР – 0,3 ч.

самостоятельная работа – 10 ч

Контроль – 44,7 ч.

Содержание дисциплины.

Общая характеристика языков разметки и передачи данных

Создание документа с использованием основных тегов.

Создание таблиц с использованием colspan, rowspan.

Создание документа с использование фреймовой структуры.

Создание документа с использованием таблицы стилей CSS.

Способы подключения стилевых таблиц, примеры

Каскадирование, наследование, группирование селекторов, контекстные селекторы.

Блочные и текстовые элементы, бокс-модель документа.

Типы позиционирования: статическое, абсолютное, относительное, фиксированное.

Создание формы в документе.

Встраивание простейшего скрипта в HTML-документ.

Переменные и типы данных

Операторы языка JavaScript

Ветвления и циклы (if, for, while)

Подпрограммы и область видимости переменных

Обработка событий формы с использованием JavaScript.

Задание с использованием свойств и методов объекта window.

Задание с использованием свойств и методов объекта document.

Задание с использованием свойств и методов встроенных объектов.

Задание с использованием объектов связанных с тегами HTML.

Создание самомодифицирующихся страниц.

Создание собственных объектов

Создание документов с использованием технологии XML, XSL

Форма промежуточного контроля: зачет

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Компьютерные сети

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

ПК-2. Способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к вариативной части цикла Блока 1 дисциплин по выбору.

Объем дисциплины – 144ч. / 4 з.е.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 28 ч.,

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

контроль самостоятельной работы – 3 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 31 ч.,

контроль – 53,7 ч.

Содержание дисциплины.

1. Изучение сети (лекций-1 ч., СРС-4 ч.).
2. Настройка сетевой операционной системы (лабораторных работ-2 ч., СРС-6 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-4 ч.).
6. Сетевой уровень (лабораторных работ-1 ч., СРС-6 ч.).
7. IP-адресация (лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
8. Разделение IP-сети на подсети (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
9. Транспортный уровень (лекций-1 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-2 ч.).
10. Уровень приложений (лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
11. Создание небольшой сети (лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
12. Концепция маршрутизации (лекций-1 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-4 ч.).

13. Статическая маршрутизация (лекций-1 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-4 ч.).
14. Динамическая маршрутизация (лабораторных работ-1 ч., СРС-6 ч.).
15. Коммутируемые сети (лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
16. Конфигурация коммутатора (лекций-1 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-4 ч.).
17. Сети VLAN (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
18. Списки контроля доступа (лекций-1 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-4 ч.).
19. DHCP (СРС-4 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.).

Форма промежуточного контроля: зачет.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Телекоммуникации

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общепрофессиональные компетенции:

- ПК-2. Способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к вариативной части цикла Блока 1 дисциплин по выбору.

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е./ 144 ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 28 ч.,

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

(занятия семинарского типа - семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы)

контроль самостоятельной работы – 3 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 31 ч.,

контроль – 53,7 ч.

Содержание дисциплины.

1. Изучение сети (лекций-1 ч., СРС-4 ч.).
2. Настройка сетевой операционной системы (лабораторных работ-2 ч., СРС-6 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-4 ч.).
6. Сетевой уровень (лабораторных работ-1 ч., СРС-6 ч.).
7. IP-адресация (лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
8. Разделение IP-сети на подсети (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
9. Транспортный уровень (лекций-1 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-2 ч.).
10. Уровень приложений (лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
11. Создание небольшой сети (лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
12. Концепция маршрутизации (лекций-1 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-4 ч.).
13. Статическая маршрутизация (лекций-1 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-4 ч.).
14. Динамическая маршрутизация (лабораторных работ-1 ч., СРС-6 ч.).
15. Коммутируемые сети (лабораторных работ-2 ч., СРС-4 ч.).
16. Конфигурация коммутатора (лекций-1 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-4 ч.).
17. Сети VLAN (лекций-1 ч., лабораторных работ-2 ч., СРС-2 ч.).
18. Списки контроля доступа (лекций-1 ч., лабораторных работ-1 ч., СРС-4 ч.).

19. DHCP (CPC-4 ч.).
20. Преобразование NAT для IPv4 (лекций-1 ч., лабораторных работ-1 ч., CPC-4 ч.).
21. Устройства сети - обнаружение, управление и обслуживание (лекций-1 ч., лабораторных работ-1 ч., CPC-4 ч.).
Форма промежуточного контроля: зачет.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 Технологии дистанционного обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования (ОПК-4)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Технологии дистанционного обучения» относится к вариативной части цикла Блока 1 дисциплин по выбору.

Объем дисциплины – 4 з.е./144 ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 28 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 28ч.,

контроль самостоятельной работы – 3 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 40 ч.,

контроль –44,7ч.

Содержание дисциплины:

- Модуль 1. Теоретические и методологические основы электронного и дистанционного обучения.

История развития электронного образования. Определение, принципы, функционирование электронного образования.

Нормативно-правовое регулирование развития и использования электронных технологий. Развитие системы электронного и дистанционного образования.

Этапы и особенности внедрения системы электронного образования

Модуль 2. Составляющие дистанционного образования

Модели ДО

Дистанционные технологии

Процесс разработки дистанционных курсов

Модуль 3. Разработка учебно-методического обеспечения ЭО (лекции, задания, тесты, глоссарий) в системе дистанционного обучения Moodle.

Практическая работа по анализу и отбору учебного материала для разработки элементов электронного курса в системе дистанционного обучения Moodle.

Моделирование интерактивных фрагментов уроков по выбранной теме, моделирование системы коррекционных упражнений, моделирование итоговых тестирующих систем, отработка уровней валидности тестов.

Поиск, компиляция и модернизация готовых учебных мультимедийных и интерактивных материалов с целью адаптации в педагогическом процессе.

Форма промежуточного контроля: экзамен

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 Технологии разработки электронных обучающих ресурсов

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем (ОПК-4)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Технологии разработки электронных обучающих ресурсов» относится к вариативной части цикла Блока 1 дисциплин по выбору.

Объем дисциплины – 4 з.е./144 ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 28 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 28ч.,

контроль самостоятельной работы – 3 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 40 ч.,

контроль – 44,7 ч.

Содержание дисциплины.

Психолого-педагогические особенности восприятия аудиовизуальной информации.

Проблемы разработки ПО и пути их решения

Технологии разработки информационных образовательных ресурсов

Основные, вспомогательные и организационные процессы создания ПО. Спиральная модель ЖЦ ПО.

«Тяжелые и легкие» технологии разработки ПО.

Стандарты и разработка ПО.

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

Итеративный характер проектирования системы и ПО. Проектирование архитектуры ПО. Структура ПО СТС

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

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

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

Форма промежуточного контроля: зачет

Б1.В.ДВ.05.01 «Практикум по решению задач повышенной сложности по математике»

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

- поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7).

Дисциплина относится к вариативной части цикла Блока 1 дисциплин по выбору.

Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 3 з.е.

Трудоемкость дисциплины: 1 з.е./36 ч.;

контактная работа: 36 ч.;

занятия лекционного типа – 28 ч.

иная контактная работа – 0,25ч.,

СР – 7,75 ч.,

Содержание дисциплины. Арифметика. Делимость целых чисел. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Текстовые арифметические задачи Делимость целых чисел. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Текстовые арифметические задачи. Рациональные уравнения и неравенства. Модуль. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. Системы смешанных уравнений и неравенств. Преобразования тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения. Основные тригонометрические формулы. Планиметрия и стереометрия.

Треугольники. Многоугольники. Окружность и степень точки. Площади. Метрические соотношения в планиметрии. Стереометрия: взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, многогранники, позиционные и метрические задачи.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Б1.В.ДВ.05.02 «Практикум по решению олимпиадных задач по математике»

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7).

Дисциплина относится к вариативной части цикла Блока 1 дисциплин по выбору.

Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 3 з.е.

Трудоемкость дисциплины: 1 з.е./36 ч.;

контактная работа: 36 ч.;

занятия лекционного типа – 28 ч.

иная контактная работа – 0,25ч.,

СР – 7,75 ч.,

Содержание дисциплины. **Алгебра и теория чисел.** Делимость целых чисел. Простые и взаимно простые числа. Сравнения по модулю. Многочлены и их приложения. **Комбинаторика.** Теория графов. Счетная комбинаторика. Методы решения комбинаторных задач **Планиметрия и стереометрия.**

Треугольники. Многоугольники. Окружность и степень точки. Площади. Метрические соотношения в планиметрии. Стереометрия: взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, многогранники, позиционные и метрические задачи.

распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма промежуточного контроля: зачет

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.06.01 Спецкурс по выбору 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины «Спецкурс по выбору 1 «Избранные вопросы геометрии»» направлено на формирование следующих компетенций:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6) ;
- готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1) ;
- способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к Дисциплина относится к вариативной части цикла Блока 1 дисциплин по выбору.

Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 7 з.е.

Трудоемкость дисциплины: 7з.е. / 252 часов;

контактная работа:

занятия лекционного типа 0 – ч.,

практические занятия (лабораторные) – 94ч.,

контроль самостоятельной работы – 5 ч.,

иная контактная работа – 0,75 ч

контролируемая письменная работа –

СР – 152,25 ч.,

контроль –

Содержание дисциплины. Четыре замечательные точки треугольника Четыре замечательные точки треугольника Окружность девяти точек Вписанные четырехугольники Описанные четырехугольники Теоремы Симсона и Птолемея Теорема Чевы. Теорема Менелая

Форма промежуточного контроля: зачет

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.07.01 Спецкурс по выбору 2

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением

информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

Профессиональные компетенции: способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области (ПК-1)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

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

Трудоемкость дисциплины: 7з.е. / 252 часов;

контактная работа:

занятия лекционного типа 0 – ч.,

практические занятия (лабораторные) – 94ч.,

контроль самостоятельной работы – 5 ч.,

иная контактная работа – 0,75 ч

контролируемая письменная работа –

СР – 152,25 ч.,

контроль –

Содержание дисциплины.

Основные понятия и задачи, решаемые с помощью Internet-технологий

Технология агрегирования адресов CIDR

Основные признаки нового информационно-коммуникационного общества. Деловая активность в среде межсетевое взаимодействие

Основные тенденции веб-дизайна

Принципы веб-дизайна

Технологии взаимодействия с интерактивным конечным пользователем

Протоколы TFTP

TELNET как технология удаленного доступа к ресурсам сети

Технологии отложенного просмотра

Телеконференции

WEB-технологии. Основные понятия

Поиск информации в Internet

Язык разметки гипертекста HTML

Создание WEB-сайта. Расширенный язык разметки XML

Проектная работа

Форма промежуточного контроля: зачет

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.08. Спецсеминар по профилю

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

• способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

• способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

• готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);

• поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1.

Трудоемкость дисциплины: 12 з.е./ 432 ч.;

контактная работа: ч.; 102,75 ч.

лекции: ч.;

практические занятия: 96 ч.;

КСР: 6ч.

КПР – 6ч.

иная контактная работа – 0,75 ч.,

СР – 323,25 ч.,

Ключевые слова: математический анализ, теория графов, алгебра, теория чисел, комбинаторика, планиметрия, стереометрия, тригонометрия.

Целями освоения дисциплины «Математический практикум» являются: формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, формирование математической культуры студентов, овладение современными методами решения математических задач для дальнейшего использования в других областях математического знания, дисциплинах естественнонаучного содержания, обеспечение качественной подготовки квалифицированных конкурентоспособных педагогов на основе системных знаний предметного характера (по математике).

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);
- готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1);
- поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности (ПК-7).

Форма отчетности : зачет.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.09.01 Дополнительные главы геометрии

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, про-граммирования и информационных технологий (ПК-1).

- Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса (ПК-4).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части в структуре образовательной программы бакалавриата.

Трудоемкость дисциплины:

Дисциплина относится к вариативной части.

Трудоемкость дисциплины: 23.е. / 72 ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 18 ч.,

занятия лабораторного типа – 34ч.,

контроль самостоятельной работы – 3 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа –

СР –16,75 ч.,

контроль –

Содержание дисциплины Линейное пространство. Матрица линейного преобразования. Переход от одной базы к другой. Преобразования с простым спектром. Евклидово пространство. Ортогональные преобразования и ортогональные матрицы Симметрические преобразования Квадратичные формы. Приведение квадратичной формы

к главным осям. Классификация кривых второго порядка Канонические уравнения поверхностей второго порядка. . Конечные поля
Форма промежуточного контроля: зачет

Рабочая программа Б1.В.ДВ.09.02 История математики

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6)
- способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся (ПК-5);

Место дисциплины в структуре образовательной программа

История математики относится к вариативной части цикла Блока 1 дисциплин по выбору.

Трудоемкость дисциплины: объем в часах -72, в зачетных единицах - 2.

Контактная работа: 55,25 ч.

занятия лекционного типа – 18 часов

занятия семинарского типа – 34 часов

занятия семинарского типа – лабораторные работы

контроль самостоятельной работы – 3 ч.

ИКР – 0,25

СР – 16,75 ч

контроль –

Содержание дисциплины.

1. Тема 1. Что такое математика. Обзор некоторых точек зрения Основные этапы развития математики: периодизация А.Н.Колморova (Л-1, ПЗ-2, СР и ИКР -10).

2. Тема 2. Математика переменных величин. Создание математического анализа (Л-1, ПЗ-2, СР и ИКР - 10).

3. Тема 3. Неевклидовы геометрии и современный период развития математики (Л-1, ПЗ-2, СР и ИКР - 8).

4. Тема 4. Теория множеств. Бесконечность в математике (Л-2, ПЗ-4, СР и ИКР - 8).

5. Тема 5. Аксиоматический метод в математике и этапы его развития. Появление математической логики. Математическое доказательство (Л-2, ПЗ-4, СР и ИКР - 10).

6. Тема 6. Парадоксы и кризисы в математике (Л-2, ПЗ-4, СР и ИКР - 8).

7. Тема 7. Программы обоснования математики начала XX века (Л-2, ПЗ-4, СР и ИКР - 10).

8. Тема 8. Некоторые особенности и проблемы современного этапа развития математики. (Л-2, ПЗ-4, СР и ИКР - 10).

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.10, Б1.В.ДВ.10.01, Б1.В.ДВ.10.02, Б1.В.ДВ.10.03, Б1.В.ДВ.10.04 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.

Планируемые результаты обучения.

Общекультурные компетенции: готовностью поддерживать уровень физической 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 (134 часа)
2. Спортивные игры (часов 136)
3. Туризм (44 часа)
4. Гимнастика (14 часов)

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

1. Общая физическая подготовка (136 часов практических занятий)
2. Специальная физическая подготовка (104 часа практических занятий)
3. Техническая подготовка (330 часов практических занятий)
4. Тактическая подготовка (56 часов практических занятий)
5. Судейство (32 часа практических занятий)

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

1. Комплекс специальных развивающих упражнений. Упражнения с предметами, без предметов, в парах (36 часов практических занятий).
2. Комплекс специальных корригирующих упражнений при заболеваниях опорно-двигательного аппарата (38 часов практических занятий).
3. Комплекс специальных упражнений для формирования и укрепления навыков правильной осанки (34 часа практических занятий).
4. Комплекс специальных упражнений для развития гибкости и растяжения мышц и связок позвоночника (32 часа практических занятий).
5. Дыхательные упражнения: (34 часа практических занятий)
 - обучение правильному дыханию
 - упражнения для укрепления мышц диафрагмы
 - упражнения для восстановления дыхания при физических нагрузках
6. Развитие координации движений: (32 часов практических занятий)
 - упражнения с предметами и без них;
 - ритмическая гимнастика.
7. Комплекс специальных упражнений при заболеваниях органа зрения (24 часов практических занятий).
8. Комплекс специальных упражнений при сердечно - сосудистых заболеваниях(22 часа практических занятий).
9. Игры: подвижные игры целенаправленного характера; подвижные игры тренирующего характера; подвижные игры с элементами упражнений на координации. (38 часов практических занятий).
10. Профилактика плоскостопия. Элементы самомассажа. (12 часов практических занятий).
11. Комплексы силовых упражнений, направленных на развитие различных групп мышц (14 часов практических занятий).
12. Проведение контрольных мероприятий: (12 часов практических занятий)

- тесты
- медицинский контроль;
- педагогический контроль.

Виды самостоятельной работы.

9. Ведение дневника самоконтроля
10. Составление и выполнение комплексов упражнений утренней гимнастики
11. Составление комплексов физических упражнений по профилактике и коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата
12. Работа со специальной литературой для подготовки сообщений и докладов.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Рабочая программа дисциплины Б.2.В.01.01.(у) Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования (ОПК-4);

Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков) входит в вариативный блок образовательной программы Блок 2 «Практики».

Объем практики 3 з.ед./108 ак.ч.

Содержание практики

Организационно учебная практика состоит из трех этапов: ознакомительного, исследовательского и подготовки отчета.

На *ознакомительном* этапе студентов знакомят со спецификой профессии. Для этого руководителем практики от кафедры организуются экскурсии в подразделения государственных и муниципальных, коммерческих учреждений.

Исследовательский этап предполагает сбор и обработку материалов в соответствии с заданием.

Отчетный этап. Подготовкой отчета и выступление с докладом на отчетной конференции по итогам учебной практики.

Рабочая программа дисциплины Б.2.В.02 Производственная практика

(Б.2.В.02.01 (П). Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), Б.2.В.02.02 (П) Педагогическая практика, Б.2.В.02.03 (Пд). Преддипломная практика)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся (ОПК-2);

способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся (ПК-12).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) входит в вариативный блок образовательной программы Блок 2 «Практики».

Объем практики 21 з.ед./ 756 ак.ч.

Производственная практика является этапом профессионально-практической подготовки студентов после прохождения ими учебных практик.

Рабочая программа дисциплины БЗ.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

1. способностью использовать основы философских и социо- гуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения(ОК-1);
2. способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции(ОК-2);
3. способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве(ОК-3);
4. способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия(ОК-4);
5. способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия(ОК-5);
6. способностью к самоорганизации и самообразованию(ОК-6);
7. способностью использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности(ОК-7);
8. готовностью поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность (ОК-8);
9. способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций(ОК-9);
10. способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с готовностью сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности(ОПК-1);
11. способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся(ОПК-2);
12. готовностью к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса(ОПК-3);
13. готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования(ОПК-4);
14. владением основами профессиональной этики и речевой культуры(ОПК-5);
15. готовностью к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся(ОПК-6);
16. готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов(ПК-1);
17. способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики(ПК-2);
18. способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и в не учебной деятельности(ПК-3);
19. способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета(ПК-4);
20. способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся(ПК-5);
21. готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса(ПК-6);
22. способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности(ПК-7);

23. готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования(ПК-11);
24. способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся(ПК-12);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

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

контактная работа:

- занятия лекционного типа –
- практические занятия (лабораторные) –
- контроль самостоятельной работы – 15 ч.,
- иная контактная работа –
- контролируемая письменная работа –
- СР – 201 ч.,
- контроль –

Содержание дисциплины.

1. Выбор темы (заявление на имя заведующего кафедрой о закреплении темы работы)
2. Назначение заведующим кафедрой руководителя ВКР.
3. Составление плана выпускной квалификационной работы (совместно с научным руководителем).
4. Утверждение заведующим кафедрой плана.
5. Изучение теоретических аспектов темы работы.
6. Сбор, анализ и обобщение эмпирических данных, исследование аспектов деятельности конкретного объекта (предприятия / организации), связанных с проблематикой ВКР.
7. Разработка предложений и рекомендаций, формулирование выводов.
8. Оформление выпускной квалификационной работы.
10. Представление работы на проверку научному руководителю.
11. Прохождение процедуры предзащиты ВКР.
13. Сдача выпускной квалификационной работы на кафедру с отзывом научного руководителя в установленный срок.
14. Получение допуска к защите ВКР от заведующего кафедрой.
15. Защита выпускной квалификационной работы на заседании государственной экзаменационной комиссии.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Рабочая программа дисциплины ФТД.В.01 Библиография

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-6);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к вариативной части факультативных дисциплин.

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

контактная работа:

- занятия лекционного типа – 8 ч.,
- практические занятия (лабораторные) – 8ч.,
- контроль самостоятельной работы –
- иная контактная работа – 0,25 ч.,
- контролируемая письменная работа –
- СР – 55,75 ч.,
- контроль –

Содержание дисциплины.

1. Библиотека как информационно-поисковая система.
2. Информационно-библиографические ресурсы библиотеки.
3. Электронные ресурсы вузовских библиотек как неотъемлемая часть информационно-образовательной среды современного высшего учебного заведения.
4. Оформление выпускных квалификационных работ. Требования к списку литературы ВКР.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Рабочая программа дисциплины ФТД.В.02 Основы вожатской деятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

- Способность 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);
- Способность осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей(ОПК-4);
- способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности (ПК-3);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к вариативной части факультативных дисциплин.Трудоемкость дисциплины: 2 з.е. / 72 часов;

контактная работа:

- занятия лекционного типа – 12 ч.,
- практические занятия (лабораторные) – 12 ч.,
- контроль самостоятельной работы –
- иная контактная работа – 0,25 ч.,
- контролируемая письменная работа –
- СР – 47,75 ч.,
- контроль –

Содержание дисциплины.

1. Сущностные особенности детского оздоровительного лагеря.
2. Детский оздоровительный лагерь (ДОЛ): сущность, понятие, структура, содержание деятельности, нормативно-правовые основы.
3. Ожидания ребенка от летних каникул.
4. Вариативность программ отдыха, оздоровления и образования детей в условиях лагеря.
5. Логика развития лагерной смены.
6. Сферы ответственности вожатого в лагере.
7. Формы организации жизнедеятельности временного детского объединения.
8. Методика коллективных творческих дел (КТД).
9. Программирование работы с временным детским объединением.
10. Нормативно-правовые основы работы вожатого.
11. Возрастные и индивидуальные особенности детей подросткового возраста. Возрастные и индивидуальные особенности младшего /*школьника.
12. Проявления нарушения развития и отклоняющегося поведения в детском и подростковом возрасте.
13. Особенности формирования временного коллектива в условиях детского лагеря.Психологические закономерности групповой динамики.
14. Коммуникативная компетентность вожатого.
15. Планирование деятельности вожатого в детском оздоровительном лагере.

16. Деятельность вожатого по формированию и педагогической поддержке детского самоуправления.
 17. Методика организации игровых и коллективно распределенных видов деятельности. Игра как вид деятельности и метод воспитания личности ребенка.
 18. Методика организации и проведения воспитательного дела.
 19. Тренинг командного взаимодействия.
 20. Тренинг конструктивного разрешения конфликтов.
 21. Практикум по организации коллективно-распределенных видов деятельности.
 22. Методические рекомендации по организации завершения смены: «Прощальный огонек».
 23. Методические рекомендации по организации художественного оформления жизнедеятельности отряда в ДОЛ.
 24. Методические рекомендации к работе вожатого с песней в отряде.
 25. Методика организации тематических дней, мероприятий, дел.
- Форма промежуточного контроля: зачет.*