

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль): Информационные технологии в образовании

ИСТОРИЯ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «История» входит в базовую (обязательную) часть ООП.

2. Структура дисциплины:

Тема 1. Введение. История как предмет научного исследования и изучения в вузе. Методология и теория исторической науки. Тема 2. Древнерусское государство — Киевская Русь (IX – н. XII вв.). Цивилизационное своеобразие. Тема 3. Русь в период политической раздробленности (XII – XIV вв.). Борьба русского народа за независимость (XIII – XV вв.) Тема 4. Особенности становления и развития российской государственности (конец XV – начало XVII вв.). Цивилизационное своеобразие. Тема 5. Первая попытка модернизации России и ее последствия в XVIII в. Тема 6. Российская империя в XIX в.: проблемы и решения. Тема 7. Роль XX в. в мировой истории: глобализация общественных процессов; социальная трансформация общества. Россия на рубеже XIX – XX вв. Революция и реформы. Тема 8. Россия в условиях Первой мировой войны и общенационального кризиса (1914 — 1920 гг.). Тема 9. Формирование авторитарного режима власти и социально-экономические преобразования в стране в конце 1920 — 1930-е годы. Тема 10. Вторая мировая и Великая Отечественная война. Тема 11. Советский Союз в условиях «холодной войны». Нарастание кризисных явлений в обществе и государстве в 1960 — 1980-е годы. Перестройка. Тема 12. Становление новой России.

3. Составители: Д. ист.н., проф. М.П. Войтеховская, к.ист.н., доц. Т.И. Дунбинская, к.ист.н., доц. С.А. Кочурина, к.ист.н., доц. Л.И. Снегирева, доц. Т.А. Сафонова, ст.пр. А.В. Сергеев.

ФИЛОСОФИЯ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы: Учебная дисциплина «Философия» входит в базовую часть ООП бакалавриата, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки. Дисциплина предназначена для студентов 2 курса.

2. Структура дисциплины:

1. Введение в философию. 2. Историко-философский раздел. 3. Современные проблемы философии.

3. Составители: д.ф.н., проф. каф. философии и социальных наук Александр Анатольевич Степанов, д.ф.н., проф. каф. философии и социальных наук Татьяна Петровна Минченко, д.ф.н., зав. кафедрой философии и социальных наук Сергей Борисович Куликов

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Иностранный язык» входит в базовую часть ООП бакалавриата, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.

2. Структура дисциплины:

Семья, биография. Внешность, характер. Простое предложение. Отрицание. Артикли. Местоимение. Глагол. Предлоги.

Учеба в ТГПУ. Жизнь студента.

Числительные. Местоимения. Существительное. Глагол.

Томск. Причастие I и II. Глагол.

Россия. Прилагательное и наречие.

Москва. Распространенное определение. Сложносочиненное предложение.

Страна изучаемого языка . Сложноподчиненное предложение.

Столица страны изучаемого языка . Сложноподчиненное предложение.

Выдающаяся личность. Инфинитив.

Моя будущая профессия. Пассивный залог.

3. Составители: Сахарова Ольга Владимировна, к.ф.н., доцент, доцент кафедры иностранных языков, Жорова Ольга Сагировна, научный сотрудник кафедры иностранных языков.

РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы: входит в базовую часть ООП бакалавриата, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки

2. Структура дисциплины:

1. Русский язык и культура речи общение как предмет изучения
2. Норма как центральное понятие культуры речи и основа правильности
3. Функциональные стили литературного языка
4. Основы ораторского искусства

3. Составитель: Колпакова Людмила Александровна, к.фил.н., доцент кафедры русского языка и культуры речи.

ОСНОВЫ ПРАВА

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Основы права» входит в базовую часть учебного плана.

2. Структура дисциплины:

Учебно-тематический план имеет модульную структуру.

Модуль 1. Государство и право. Тема 1.1. Введение. Роль и значение правовых знаний.

Тема 1.2. Государство: понятие, формы, функции, механизм, роль в жизни общества.

Тема 1.3. Происхождение и сущность права. Правоотношения. Формы права.

Правотворчество. Тема 1.4. Правомерное поведение. Правонарушение и юридическая

ответственность. Модуль 2. Отрасли права. Тема 2.1. Конституция Российской Федерации

– основной закон государства. Тема 2.2. Основы гражданского права и гражданского

процесса. Тема 2.3. Основы трудового права. Тема 2.4. Основы семейного права. Тема 2.5.

Основы административного права. Тема 2.6. Основы уголовного права и уголовного

процесса.

3. Составитель (составители): доц. Е.А. Обухова

ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы: Учебная дисциплина «Основы экономических знаний» входит в базовую часть ООП бакалавриата, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.

2. Структура дисциплины:

1. Введение в экономику. 2. Вопросы экономической теории. 3. Прикладные аспекты экономических знаний.

3. Составители: д.ф.н., зав. каф. философии и социальных наук С.Б. Куликов.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в базовую часть ООП бакалавриата и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующим направлениям подготовки.

2. Структура дисциплины:

Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Российская система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях. Опасные ситуации. ЧС природного характера и защита населения от их последствий. Действия учителя при стихийных бедствиях. Опасные ситуации. ЧС техногенного характера и защита населения от их последствий. Действия учителя при авариях, катастрофах, пожарах. Основы пожарной безопасности. Средства тушения пожаров и их применение. Действия при пожаре. Экологическая безопасность. ЧС социального характера. Криминогенная опасность. Зона повышенной опасности. Опасности, возникающие в повседневной жизни. Общественная опасность экстремизма и терроризма. Виды террористических актов. Организация антитеррористических мероприятий по обеспечению безопасности в образовательном учреждении. Природные опасности. Биологические опасности. Транспорт и его опасности. Правила безопасного поведения на транспорте. Гражданская оборона и ее задачи. Современные средства поражения. Защитные сооружения ГО. Организация ГО в образовательных учреждениях. Экономическая, информационная и продовольственная безопасность. Защита прав потребителя.

3. Составители: к.б.н., доцент, доцент кафедры медико-биологических наук М. Л. Седокова, к.б.н., доцент доцент, доцент кафедры медико-биологических наук Т. А. Томова, к.мед.н, доцент, доцент кафедры медико-биологических наук С. А. Легостин

ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКИ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы: входит в базовую часть учебного плана, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки

2. Структура дисциплины:

1. Введение в педагогику и психологию
2. Психология деятельности и познавательных процессов
3. Психология личности
4. Общие основы педагогики
5. Теория и методика воспитания

3. Составитель: Коллегов Артем Константинович, к.пед.н., доцент кафедры общей педагогики и психологии.

МАТЕМАТИКА

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Математика» относится к числу дисциплин базовой части учебного плана, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилям подготовки. Для освоения данной дисциплины требуются математические знания, полученные в курсе средней школы.

Усвоение этой дисциплины необходимо для успешного освоения следующих учебных дисциплин: «Практикум по решению математических задач», «Вычислительная геометрия», «Математические основы информатики».

2. Структура дисциплины:

1. Матрицы и определители
2. Линейные пространства
3. Системы линейных уравнений
4. Линейные операторы

3. Составители: Анна Ивановна Забарина, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры математики, теории и методики обучения математике; Елена Анатольевна Фомина, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры математики, теории и методики обучения математике.

ИНФОРМАТИКА

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Информатика» входит в базовую часть (блок Б1) учебного плана, усвоение этой дисциплины необходимо для усвоения дисциплин профессионального цикла.

2. Структура дисциплины:

Информация и информатика. Количество и качество информации. Представление информации в цифровых автоматах. Логические основы построения цифровых автоматов. Понятие алгоритма и алгоритмической системы.

3. Составитель (составители): Горчаков Леонид Всеволодович д.ф.-м.н., профессор кафедры информатики

ФИЗИКА

Аннотация:

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Физика» входит в базовую часть (блок Б1) учебного плана. Дисциплина, в частности, базируется на дисциплине «Математика», читаемой одновременно на 2 курсе.

2. Структура дисциплины:

Физические основы механики, молекулярная физика, электричество и магнетизм, геометрическая оптика, волновая оптика, квантовая физика.

3. Составитель: Аржаник Алексей Ремович, кандидат педагогических наук, доцент каф. общей физики.

ХИМИЯ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Химия» относится к Базовой части Основной образовательной программы, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

2. Структура дисциплины:

Основные понятия химии. Предмет химии. Основные законы: сохранения энергии, сохранения массы, постоянства состава, кратных отношений, объемных отношений, газовые Авогадро. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Эквивалент. Закон эквивалентов. Молярная масса.

Строение атомов и периодическая система элементов Д.И.Менделеева. Реакционная способность веществ. Периодическая система как естественная система химических элементов.

Химическая связь. Основные типы химической связи: ионная, ковалентная (полярная и неполярная), металлическая, водородная.

Химическая термодинамика. Энергетика и направленность химических процессов. Основные понятия химической термодинамики.

Химическая кинетика. Понятие о скорости химической реакции. Реакционная способность веществ.

Химическое и фазовое равновесие. Химическое равновесие. Константа химического равновесия. Принцип ЛеШателье.

Растворы. Истинные растворы. Концентрация растворов, способы ее выражения: процентная, молярная и нормальная концентрация.

Электрохимические системы. Типы окислительно-восстановительных реакций, окислители и восстановители.

Катализаторы и каталитические системы. Общие сведения о катализе. Сущность каталитического действия.

Дисперсные системы. Понятие о коллоидных системах.

Полимеры и олигомеры. Понятие о полимерах и олигомерах. Классификация. Способы получения.

Химическая идентификация. Основы качественного и количественного анализа.

3. Составитель (составители): Яркова Анна Геннадьевна, к.х.н., доцент кафедры химии и методики обучения химии.

ЭКОЛОГИЯ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Экология» относится к Базовой части Основной образовательной программы, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилю подготовки.

2. Структура дисциплины:

Взаимоотношения организма и среды. Популяционная экология. Биоценозы, биогеоценозы, экосистемы. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Экологическое законодательство. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

3. Составитель: Кохонов Евгений Владимирович, к.б.н., доцент кафедры Общей биологии и методики обучения биологии.

ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Для освоения дисциплины "Теория информационных процессов и систем" студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин: информатика, математический анализ, технологии программирования, технологии обработки информации, алгоритмы и структуры данных.

2. Структура дисциплины:

Основные задачи теории систем. Краткая историческая справка
Терминология теории систем. Понятие информационной системы
Информационные аспекты изучения систем. Понятие информационного процесса
Системный анализ.

Качественные и количественные методы описания информационных систем.

Кибернетический подход к описанию систем.

Динамическое описание информационных систем.

Каноническое представление информационной системы.

Агрегатное описание информационных систем. Операторы входов и выходов.

Агрегат как случайный процесс. Информация и управление.

Общие принципы моделирования систем.

Модели информационных систем. Конструирование моделей данных.
Синтез и декомпозиция информационных систем.
Информационные модели принятия решений.
Возможность использования общей теории систем в практике проектирования информационных систем.
Детерминированные и стохастические системы, сложные и простые системы.
Закономерности информационных систем. Закон необходимого разнообразия.
Количественные методы описания систем. Использование компьютерной алгебры Maxima.
Моделирование систем. Классификация видов моделирования систем.
Информационное обеспечение информационных систем.
Структурный системный анализ.
Характеристики качества и эффективности информационных систем
CASE-технологии проектирования информационных систем.
Использование общей теории систем в практике проектирования информационных систем.
Жизненный цикл информационных систем.
3. Составитель (составители): Стахин Н.А., к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Ранее должны быть изучены дисциплины: «Инструментальные средства информационных систем», «Технологии программирования». Освоение дисциплины «Информационные технологии» - необходимое условие для изучения дисциплин «Технологии обработки информации», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Интеллектуальные системы и технологии».

2. Структура дисциплины:

Основные понятия баз данных и знаний. Возникновение и этапы становления информационной технологии. Понятие информатизации. Стратегия перехода к информационному обществу. Информационная технология как составная часть информатики. Классификация информационных технологий. Базовые информационные технологии. Прикладные информационные технологии. Информационные процессы как основа информационных технологий. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели. Модели планирования и организации решения функциональных задач. Инструментальная база информационных технологий. Информационная технология построения систем. Перспективы развития информационных технологий

3. Составитель (составители): Нетесова Ольга Сергеевна ст. преподаватель кафедры информатики

АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Архитектура информационных систем» входит в блок Б1 учебного плана. Дисциплина тесно связана со следующими дисциплинами: теория информационных процессов и систем, информационные технологии, технологии программирования, управление данными, технологии обработки информации, методы и средства проектирования информационных систем и технологий базовой части.

2. Структура дисциплины:

Основные цели и задачи курса «Архитектура информационных систем». Аппаратные и программные средства информационных систем и их архитектура. Информационные системы, общая характеристика и классификация. Архитектура современных информационных систем. Структурный подход к проектированию информационных

систем. Предметная область информационных систем. Функциональное моделирование предметной области. Функциональное моделирование информационных систем. Моделирование данных. Средства представления графических решений. Перспективы развития информационных систем. Инструментальные средства разработки информационных систем: VS, NetBeans, Eclipse, Delphi.

3. Составитель (составители): Клишин Андрей Петрович ст. преподаватель кафедры информатики

ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана.

2. Структура дисциплины:

Понятие о программировании. Парадигмы программирования. Введение в программирование на языке Паскаль. Работа с внешней памятью в языке Паскаль. Работа с динамической памятью. Использование структур данных. Основы ООП. Object Pascal, как язык объектно-ориентированного программирования. Понятие о визуальном проектировании. Библиотека визуальных компонентов. Создание приложений на языке Object Pascal. Ресурсы, буфер обмена, печать, таймеры. Библиотеки динамической компоновки. Логическое и функциональное программирование. Web-программирование. CASE-технологии

3. Составитель (составители): Горчаков Леонид Всеволодович д.ф.-м.н., профессор кафедры информатики

УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Ранее должны быть изучены дисциплины: «Информатика», «Инструментальные средства информационных систем». Освоение дисциплины «Управление данными» - необходимое условия для изучения дисциплин «Инфокоммуникационные системы и сети», «Интеллектуальные системы и технологии».

2. Структура дисциплины:

Основные понятия банков данных и знаний. Модель данных «Сущность-связь». Дореляционные модели данных. Реляционная модель данных. Проектирование ИС и баз данных. Обзор возможностей и особенностей различных СУБД. Организация данных на физическом уровне. Разработка баз данных с использованием средств СУБД Microsoft Access, Open Office .Org Base и mySQL.

3. Составитель (составители): Стась Андрей Николаевич к.т.н., доцент кафедры информатики

ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Ранее должны быть изучены дисциплины: «Инструментальные средства информационных систем», «Технологии программирования», «Информационные технологии». Освоение дисциплины «Информационные технологии» - необходимое условие для изучения дисциплин «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», «Интеллектуальные системы и технологии».

2. Структура дисциплины:

Введение. Классификация технологий обработки информации. Технологии обработки текстовой информации. Технологии обработки графической информации. Технологии обработки числовой информации. Технологии хранения, поиска и сортировки информации. Системы управления базами данных. Технологии обработки мультимедийной информации.

3. Составитель (составители): Нетесова Ольга Сергеевна ст. преподаватель кафедры информатики

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Дисциплина тесно связана со следующими дисциплинами: теория информационных процессов и систем, информационные технологии, архитектура информационных систем, технологии программирования, управление данными, технологии обработки информации, методы и средства проектирования информационных систем и технологий базовой части.

2. Структура дисциплины:

Основные задачи и функции инструментальных средств ИС. Операционная среда. Программные, программно-аппаратные средства ИС. Архитектура современных инструментальных средств ИС. Операционные системы. Команды ОС. Понятия об информационных процессах. Принципы организации информационных процессов. Система программирования, основные функции и компоненты. Прикладное программное обеспечение общего назначения. Системы обработки текстов. Электронные таблицы. СУБД. Базы данных и системы управления БД. Представления о языках управления реляционными БД. Операционные системы семейства Windows. Архитектура, основные возможности, настройка и администрирование. Программные среды, классификация, характеристики. Инструментальные средства разработки ИС: VS, NetBeans, Eclipse, Delphi. Прикладные инструментальные пакеты для решения математических задач на ПЭВМ. Обзор пакетов Mathematica, Maple, MathCad, MathLab. ОС Linux. Прикладное ПО ОС Linux.

3. Составитель (составители): Клишин Андрей Петрович ст. преподаватель кафедры информатики

ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Для ее успешного освоения требуются знания и умения, полученные в дисциплинах «Информатика», «Архитектура информационных систем».

Дисциплина «Инфокоммуникационные системы и сети» является базовой для последующих специальных дисциплин, обеспечивая фундаментальную общеинженерную подготовку, необходимую для формирования обязательных профессиональных компетенций будущего бакалавра.

2. Структура дисциплины:

Введение. Сетевое программное обеспечение. Коммутация пакетов и каналов. Типы компьютерных сетей. Стандартизация сетей. Эталонная модель OSI. Локальные сети на разделяемой среде. Коммутируемые сети Ethernet. Виртуальные локальные сети. Адресация в сетях TCP/IP. Протокол межсетевое взаимодействия. Протокол транспортного уровня TCP и UDP. Протоколы маршрутизации. Вспомогательные протоколы и средства TCP/IP. Электронная почта. Веб-служба. Протокол передачи файлов. Протокол SNMP. Системы управления. Службы сетевой безопасности. Технологии виртуализации.

3. Составитель (составители): Газизов Тимур Тальгатович к.т.н., доцент кафедры информатики

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Физическая культура» относится к базовой части дисциплин образовательной программы, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и направленности (профилю) подготовки.

2. Структура дисциплины:

Теоретический раздел:

Тема 1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества. Современное состояние физической культуры и спорта. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации. Физическая культура личности. Ценности физической культуры. Физическая культура как учебная дисциплина высшего, профессионального образования и целостного развития личности. Ценностные ориентации и отношение студентов к физической культуре и спорту. Основные положения организации физического воспитания в высшем учебном заведении.

Тема 2. Социально-биологические основы физической культуры. Организм человека как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Воздействие природных и социально-экологических факторов на организм и жизнедеятельность человека. Средства физической культуры и спорта в управлении совершенствованием функциональных возможностей организма в целях обеспечения умственной и физической деятельности. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования отдельных систем организма под воздействием направленной физической тренировки.

Практический раздел:

1. Гимнастика. Построения и перестроения. Общеразвивающие упражнения с использованием предметов и без них. Упражнения для рук и плечевого пояса. Упражнения для мышц туловища и ног. Упражнения с сопротивлением. Упражнения для развития силы, гибкости, координации.

2. Легкая атлетика. Ходьба и бег. Общеразвивающие упражнения. Упражнения для развития физических качеств: быстроты, скорости, выносливости. Бег на месте и в движении. Прыжки с места и в длину. Бег на короткие и длинные дистанции. Спортивная ходьба. Бег в сочетании с прыжками. Кросс по пересеченной местности.

3. Подвижные игры. Развитие силы - «Тяни в круг». Развитие быстроты - «Вызов номеров». Развитие гибкости - «Мостик и кошка». Развитие ловкости - «Защита укрепления». Развитие выносливости - «Белые медведи», вариант - «Невод», вариант - «Ловля парами».

4. Спортивные игры. Разучивание и совершенствование технических приемов в играх: баскетбол, волейбол, футбол. Освоение и совершенствование тактических приемов в спортивных играх. Совершенствование физических качеств занимающихся: выносливости, скорости, скоростно-силовых качеств, координации. Игра в различных сочетаниях игроков.

3. Составитель: Смышляев Алексей Викторович, канд. биол. наук, доцент, и.о. зав. кафедрой физической культуры ТГПУ, Громова Ольга Васильевна, ст. преподаватель кафедры физической культуры ТГПУ.

ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре» относится к дисциплинам вариативной части образовательной программы, соответствует требованиям Федерального

государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и направленности (профилю) подготовки.

2. Структура дисциплины:

Теоретический раздел:

Тема 1. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Самоконтроль при занятиях физическими упражнениями и спортом. Здоровье человека как ценность и факторы, его определяющие. Взаимосвязь общей культуры студента и его образа жизни. Структура жизнедеятельности студентов и ее отражение в образе жизни. Здоровый образ жизни и его составляющие. Личное отношение к здоровью как условие формирования здорового образа жизни. Основные требования к организации здорового образа жизни. Физическое самовоспитание и самосовершенствование в здоровом образе жизни. Критерии эффективности здорового образа жизни. Методика оценки показателей здоровья. Параметры физического развития, физической и функциональной подготовленности, их характеристика и определение. Самодиагностика состояния организма, ее виды, цель, задачи. Содержание врачебного контроля и его периодичность допуска к занятиям физической культурой и спортом. Методы стандартов, антропометрических индексов, функциональных проб, упражнений-тестов для оценки физического развития и физической подготовленности. Содержание педагогического контроля. Содержание самоконтроля. Этапы самоконтроля, дневник самоконтроля. Оценка тяжести нагрузки по объективным показателям.

Тема 2. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студента. Динамика работоспособности студентов в учебном году и факторы, ее определяющие. Основные причины изменения психофизического состояния студентов в период экзаменационной сессии, критерии нервно-эмоционального и психофизического утомления. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного труда.

Тема 3. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания. Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения движениям. Основы совершенствования физических качеств. Формирование психологических качеств в физической культуре. Общая физическая подготовка, ее цели и задачи. Специальная физическая подготовка. Спортивная подготовка, ее цели и задачи. Структура подготовленности спортсмена. Зоны и интенсивность физических нагрузок. Значение мышечной релаксации. Возможность и условия коррекции физического развития, телосложения, двигательной и функциональной подготовленности средствами физической культуры и спорта в студенческом возрасте. Формы занятий физическими упражнениями. Учебно-тренировочное занятие как основная форма обучения физическим упражнениям. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия.

Тема 4. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий. Формы и содержание самостоятельных занятий. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями различной направленности. Характер содержания занятий в зависимости от возраста. Особенности самостоятельных занятий для женщин. Планирование и управление самостоятельными занятиями. Границы интенсивности нагрузок в условиях самостоятельных занятий у лиц разного возраста. Взаимосвязь между интенсивностью нагрузок и уровнем физической подготовленности. Гигиена самостоятельных занятий. Самоконтроль за эффективностью самостоятельных занятий. Участие в спортивных соревнованиях.

Тема 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФЛ) студентов. Личная и социально-экономическая необходимость специальной психофизической подготовки человека к труду. Определение понятия ППФП, ее цели, задачи, средства. Место ППФП в системе физического воспитания студентов. Факторы, определяющие конкретное содержание ППФП. Методика подбора средств ППФП. Организация, формы и средства ППФП студентов в вузе. Контроль эффективности профессионально-прикладной физической подготовленности студентов.

Практический раздел:

1. Плавание. Разучивание упражнений для неумеющих плавать: погружения, поплавок, скольжения. Обучение элементам техники плавания кроль на спине, кроль на груди. Согласование движений рук и ног с дыханием для способов кроль на спине и кроль на груди. Закрепление техники плавания способами кроль на спине и кроль на груди. Плавание способами кроль дистанций 25, 50, 100 метров (акцент на согласованность работы рук и ног). Разучивание и выполнение поворота для способа кроль типа «маятник». Разучивание техники плавания способом брасс. Совершенствование техники плавания кроль с поворотами. Совершенствование техники старта и поворота для способа кроль. Совершенствование техники плавания способами кроль на спине, кроль на груди, брасс. Совершенствование техники выполнения стартов и поворотов. Преодоление дистанций 25, 50, 100, 200 метров с помощью различных способов плавания. Техника плавания (вольный стиль-кроль, на спине, брасс, баттерфляй). Подвижные игры в воде, проведение и их организация. Развитие физических качеств, специфических для плавания. Разучивание приемов оказания доврачебной помощи на воде. Совершенствование техники плавания способами кроль на спине, кроль на груди, брасс. Совершенствование техники выполнения стартов и поворотов. Преодоление дистанций 25, 50, 100, 200 метров с помощью различных способов плавания. Разучивание техники плавания способом «Баттерфляй».

2. Волейбол. Стойки волейболиста. Перемещения. Подготовительные, подводящие упражнения. Разучивание технических приемов игры в волейбол: подача (нижняя прямая, верхняя прямая), прием мяча, передача сверху, передача снизу, нападающий удар. Правила игры в волейбол. Совершенствование техники выполнения прямого нападающего удара, верхней прямой подачи. Обучение и совершенствование приема мяча после нападающего удара. Обучение и совершенствование верхней подачи мяча в прыжке. Обучение и совершенствование верхней передачи мяча за голову. Подготовительная игра к волейболу. Совершенствование игры в защите и нападении. Совершенствование навыка выполнения верхней прямой подачи и приема мяча после подачи. Подготовительная игра в волейбол с использованием приобретенных навыков. Организация соревнований по волейболу. Совершенствование техники выполнения нападающего удара, приема мяча после подачи и нападающего удара, игры в защите, верхней прямой подачи. Разучивание индивидуальных тактических действий в нападении. Учебная игра в волейбол. Контроль и самоконтроль на занятиях по волейболу. Судейство соревнований по волейболу. Интегральная тренировка. Учебные игры с заданием. Организация и судейство соревнований по волейболу. Контроль и самоконтроль на занятиях по волейболу. Обучение страховке при блокировании. Обучение технике группового блокирования. Совершенствование техники верхней, прямой подачи на точность. Совершенствование ранее изученных технических приемов и тактических действий. Совершенствование навыков блокирования и игры в защите. Учебно-тренировочная игра в волейбол с заданием.

3. Баскетбол. Подготовительные, подводящие упражнения к разучиванию технических приемов. Стойки, перемещения. Правила игры в баскетбол. Разучивание приёмов баскетбола в усложненных условиях - повторный метод, метод усложнений условий выполняемого приема, игровой и соревновательный методы, сопряженный, игровая тренировка. Метод анализа движений, специальные задания в игре по технической подготовке. Обучение тактике игры в баскетбол в нападении и защите. Характеристика тактики. Командные тактические действия. Групповые тактические действия.

Индивидуальные тактические действия. Первый этап обучения - ознакомление, рассказ, показ, объяснение. Второй этап - изучение приема в упрощенных условиях двигательной наглядности и информации. Третий этап - изучение приема в усложненных условиях повторный метод, метод усложнений условий выполняемого приема, игровой и соревновательный методы, сопряженный, игровая тренировка. Четвертый этап - закрепление приема в игре. Метод анализа движений, специальные задания в игре по тактической подготовке, игровой и соревновательный методы. Развитие физических качеств: быстроты, силы, выносливости, гибкости, ловкости. Укрепление узлов, несущих основную нагрузку. Совершенствование жизненно важных умений. Расширение арсенала двигательных навыков, отражающих специфику баскетбол. Специальная физическая подготовка. Развитие качеств, специфических для баскетбола. Развитие качеств, для тактических действий. Развитие качеств в рамках структуры технических приемов. Упражнения на согласованность движений с передачей мяча. Овладение бросковыми движениями. Методика составления индивидуальных программ физического самовоспитания.

4. *Футбол.* Обучение технике владения мячом: остановка катящегося мяча, остановка летящего мяча, остановка опускающегося мяча, остановка мяча с последующим ударом. Обучение индивидуальной тактике игры в линии нападения и защиты (тактическая подготовка). Передача мяча по дистанции: а) короткая (5-10м.); б) средняя (10-20м.); в) длинная (выше 20м.). Передачи по направлению: а) продольная; б) диагональная; в) поперечная; г) дугообразная. Передачи по траектории: а) низом; б) высокая; в) на средней высоте. Передачи по назначению: а) передача на свободное место; б) передача в ноги; в) передача в зону. Техничко-тактическая подготовка. Закрепление навыков технической и тактической подготовки игроков. Подвижные игры с элементами футбола. Обучение игры в «Квадрат», а) передача низом в парах; б) передача низом в парах в одно касание; в) передача низом в тройках в одно касание; г) удержание мяча в парах на весу; д) удержание мяча в тройках на весу. Обучение игре в пас и совершенствование технико-тактических навыков игры в футбол. Обучение действиям игроков при стандартных положениях: а) действия игроков находящихся в стеночке; б) действие игроков опекающих игроков соперника при стандартной расстановке; в) действия игроков при выполнении углового удара (оборона); г) действия игроков при выполнении углового удара (атака); действия игроков при выполнении штрафного удара.

5. *Настольный теннис.* Техника двигательных действий в настольном теннисе. Методика обучения технике игры в настольном теннисе. Особенности организации и проведения соревнований по настольному теннису. Правила соревнований по настольному теннису. Меры обеспечения безопасности жизни и здоровья людей при проведении занятий и соревнований по настольному теннису. Причины травматизма во время проведения учебных, учебно-тренировочных, рекреационных и реабилитационных занятий по настольному теннису и пути его предупреждения. Методика развития физических качеств, средствами настольного тенниса. Требования к инвентарю, используемому в настольном теннисе. Стойки теннисиста, хватки ракетки и способы передвижения теннисиста. Поддача слева и справа, подрезкой, накатом и пером. Накаты с верхним вращением мяча. Подрезки справа и слева. Сочетаний элементов техники игры справа и слева. Вариативность технических приемов. Тактические действия теннисистов в одиночных и парных соревнованиях. Тактические действия теннисиста в зависимости от индивидуальных особенностей соперника. Двигательные навыки в технических приемах и передвижениях игрока.

6. *Фитнес.* Знакомство с базовыми элементами ритмической гимнастики (классической аэробики): March – марш на месте, Step Touch – приставной шаг, Step Line – двойной приставной шаг, Open Step – открытый шаг, V-step V – шаг, Graipe vine – скрестный шаг, Knee up – подъем колена, Lunge – выпад назад и в сторону, Kick – мах вперед, в сторону и назад, Jumping Jack – подскоки ноги врозь, ноги вместе. Специфика разминки как

подготовительной серии упражнений к основной части занятия, разучивание комплекса упражнений низкой интенсивности по блокам. Особенности основной части занятия, выполнение упражнений высокой интенсивности по блокам. Знакомство с комплексом упражнений, направленным на развитие основных мышечных групп. Силовая часть урока в партере (на гимнастическом коврике): упражнения на укрепление мышц ног, рук, груди, спины и брюшного пресса. Закрепление комплекса силовых упражнений и работа над «проблемными зонами» фигуры. Выполнение комплекса упражнений на восстановление организма в заключительной части занятия: стретчинг и дыхательная гимнастика. Разучивание целого комплекса упражнений ритмической гимнастики: разминка, основная часть, партер, заминка. Разучивание целого комплекса упражнений ритмической гимнастики: разминка, основная часть, партер, заминка. Самостоятельное выполнение студентами любой части занятия ритмической гимнастики. Знакомство с различными стилями танцевальной аэробики: латино, хип-хоп/фанк, рок-н-рол, диско. Разучивание комплекса упражнений в определенном стиле танцевальной аэробики.

7. Атлетическая гимнастика. Задачи, значение и содержание предмета. Место и значение атлетизма в системе физического воспитания. Средства развития силы, их характеристика и классификация. Обувь, одежда, питание. Снаряды и тренажеры. Образовательное, воспитательное и оздоровительное значение занятий атлетизмом. Обучение технике выполнения комплекса упражнений для развития силовых качеств. Обучение технике выполнения комплекса упражнений для развития силовых качеств. Упражнения без отягощений и предметов. Упражнения на снарядах массового типа. Упражнения с гимнастическими предметами определенной конструкции. Упражнения со стандартными отягощениями. Упражнения с партнером. Упражнения на тренажерах и специальных устройств. Задачи, принципы и методы обучения. Особенности организации и методики обучения, дифференцированный и индивидуальный подходы в развитии мышечной силы. Техника безопасности на занятиях. Приседание со штангой на плечах, жим штанги лежа на горизонтальной скамье, становая тяга штанги. Приобретение навыков судейства и участия в соревнованиях по атлетизму.

8. Общая физическая подготовка. Общеразвивающие упражнения с использованием предметов и без них. Упражнения для рук и плечевого пояса: сгибания и разгибания, махи, отведения и приведения. Упражнения для мышц туловища: упражнения для формирования правильной осанки; в различных исходных положениях – наклоны, повороты и скручивание туловища; в положении лежа – поднимание и опускание ног, круговые движения одной и обеими ногами, поднимание и опускание туловища. Упражнения для мышц ног: различные маховые движения ногами, приседания на одной и обеих ногах, выпады с дополнительными пружинящими движениями. Упражнения с сопротивлением: упражнения в парах – повороты и наклоны туловища, сгибание и разгибание рук, приседание с партнером. Подвижные игры «Пятнашки», «День и ночь» и другие. Эстафеты встречные и круговые с преодолением препятствий, переносом груза, метанием в цель. Старты по сигналу из различных исходных положений. Упражнения для развития силы: ходьба в полуприседе, выпадами, ходьба с отягощениями. Приседание на двух и на одной ноге с отягощением, с сопротивлением партнера. Подтягивание на руках. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа в различном темпе. Броски мячей. Упражнения с набивными мячами. Ходьба, бег, прыжки, упражнения в равновесии, подтягивание на перекладине. Гигиеническая гимнастика. Составление и практическое выполнение комплекса гигиенической гимнастики.

9. Шахматы. Геометрия шахматной доски, правила движения фигур. Правила игры. Способы окончания шахматной партии. Шахматная нотация - длинная и короткая. Комментарии к шахматной партии. Шахматная терминология. Мат королю тяжелыми фигурами. Мат ферзем и двумя ладьями. Мат ладьей. Краткое ознакомление с матованием короля легкими фигурами. Три основных принципа игры в дебюте. Борьба за центр. Мобилизация фигур. Безопасность короля. Дебютные ловушки. Понятие шахматной

комбинации. Типы комбинаций. Мотив комбинации. Темп в шахматной партии. Шахматная стратегия. Подготовка к шахматной партии, анализ сыгранной партии. Организация шахматных мероприятий. Выполнение практических заданий: «Диагонали, вертикали, горизонтали, память доски», «Рокировка. Ценность шахматных фигур», «Игра с записью шахматной партии», «Разрушение королевской крепости, решение учебных позиций», «Разбор ошибок в сыгранных партиях».

10. Шашки. Правила игры. Тактика игры в шашки. Стратегия игры в шашки. Дебют и эндшпиль игры. Комбинации. Комбинационная техника игры. Позиционная игра. Анализ партий. Проверка и разбор домашнего задания. Решение комбинаций. Этюды и окончания партий. Технические приемы: оппозиция, отрезание по большой дороге, двойнеку, тройнеку, петля, вилка, цепочка, распутье, запираение, столбняк, дебютные ловушки. Организация и проведение соревнований по шашкам.

3. Составитель: Смышляев Алексей Викторович, канд. биол. наук, доцент, и.о. зав. кафедрой физической культуры ТГПУ, Громова Ольга Васильевна, ст. преподаватель кафедры физической культуры ТГПУ.

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Для освоения дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин: «Математика», «Информатика», «Технология программирования», «Практикум по решению математических задач», «Технологии обработки информации».

2. Структура дисциплины:

Общая характеристика процесса проектирования ИС.

Модели, используемые при проектировании ИС.

Основные особенности современных проектов ИС.

Жизненный цикл программного обеспечения ИС.

Организация разработки ИС.

Управление проектом ИС.

Моделирование информационного обеспечения.

Унифицированный язык визуального моделирования UML

Понятие типового проекта, предпосылки типизации.

Спецификация функциональных требований к ИС.

Методологии моделирования предметной области.

3. Составитель (составители): Стахин Н.А., к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики

ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Дискретная математика и математическая логика» относится к числу обязательных дисциплин вариативной части учебного плана, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилям подготовки. Для освоения данной дисциплины требуются математические знания, полученные в ходе изучения следующих дисциплин: «Математика».

2. Структура дисциплины:

1. Алгебра высказываний

2. Булевы функции

3. Исчисление высказываний
4. Логика предикатов
5. Исчисление предикатов
6. Элементы теории графов

3. Составитель: Елена Анатольевна Фомина, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры математики, теории и методики обучения математике.

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Элементы теории алгебраических систем» относится к числу обязательных дисциплин вариативной части учебного плана, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилям подготовки. Для освоения данной дисциплины требуются математические знания, полученные в ходе освоения школьной программы и изучения следующих дисциплин: «Математика».

Усвоение этой дисциплины необходимо для успешного освоения следующих учебных дисциплин: «Исследование операций», «Математические основы информатики».

2. Структура дисциплины:

1. Элементы теории групп
2. Элементы теории колец и полей
3. Поле комплексных чисел
4. Булевы алгебры

3. Составители: Анна Ивановна Забарина, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры математики, теории и методики обучения математике; Елена Анатольевна Фомина, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры математики, теории и методики обучения математике.

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана.

2. Структура дисциплины:

Введение. Понятие, предмет и объект вычислительной геометрии. Алгоритмы построения выпуклых оболочек и триангуляций. Решение прикладных задач с использованием прямоугольной и треугольной сеток. Задачи, связанные с кривыми и поверхностями на плоскости и в пространстве. Алгоритмы компьютерной графики.

3. Составитель (составители): Стась Андрей Николаевич к.т.н., доцент кафедры информатики

ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Изучение дисциплины основывается на знаниях, умениях, навыках, сформированных при изучении дисциплин: «Математика», «Информатика», «Информационные технологии».

2. Структура дисциплины:

Введение в исследование операций. Задачи линейного программирования. Транспортные модели. Задачи целочисленного линейного программирования. Задачи нелинейного программирования. Динамическое программирование. Системы массового обслуживания.

3. Составитель (составители): Пьяных Елена Георгиевна к.п.н., доцент кафедры информатики

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Для освоения дисциплины «Электротехника и электроника» необходимо освоить дисциплины «Математика», «Физика», «Информатика».

2. Структура дисциплины:

Законы, свойства и методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока. Анализ линейных электрических цепей синусоидального тока. Трёхфазные электрические цепи синусоидального тока. Магнитные цепи. Электромеханические устройства и машины. Трансформаторы. Машины постоянного тока. Машины переменного тока: асинхронные машины, синхронные машины. Основы электроники.

Основы цифровой электроники. Элементы и устройства цифровой техники: логические элементы, триггеры, регистры, счетчики импульсов. Микропроцессорные средства.

3. Составитель (составители): Чернявский Борис Григорьевич к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и является обязательной дисциплиной.

2. Структура дисциплины:

Введение. Предмет, задачи и структура дисциплины. Ключевые понятия дисциплины: метрология, стандартизация и сертификация. Метрология. Роль измерений в современном обществе. Организационная основа метрологического обеспечения. Метрология в зарубежных странах. Методологические основы стандартизации. Государственная система стандартизации России (ГСС): понятие, объекты и структуры. Оценка соответствия и сертификация. Средства сертификации. Порядок и правила оценки соответствия и сертификации

3. Составитель (составители): Чупина Светлана Васильевна, к.ф.-м.н., доцент кафедры экономической теории.

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана.

Для освоения дисциплины «Компьютерное моделирование» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин: «Математика», «Информатика», «Физика», «Экология», «Технология программирования», «Практикум по решению математических задач», «Технологии обработки информации».

2. Структура дисциплины:

Моделирование как метод познания.

Компьютерная модель.

Этапы моделирования.

Численный эксперимент.

Математические модели.

Модели динамических систем.

Модель популяции.

Геометрическое моделирование и компьютерная графика.

Моделирование стохастических систем.

Моделирование систем массового обслуживания.

Примеры математических моделей в химии, биологии, экологии, экономике.

3. Составитель (составители): Стахин Н.А., к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики

ОСНОВЫ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана.

Для освоения дисциплины «Основы теории управления» студенты используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин: «Математика», «Информатика», «Технологии программирования», «Практикум по решению математических задач», «Технологии обработки информации».

2. Структура дисциплины:

Управление и информатика. Основные понятия и определения курса. Общие принципы системной организации.

Понятия об управлении и системах управления. Составляющие процесса управления.

Устойчивость, управляемость и наблюдаемость.

Основные свойства системы. Объекты управления – как системы. Инвариантность и чувствительность систем управления. Математические модели объектов и систем управления, формы представления моделей.

Структурная схема системы управления

Методы анализа и синтеза систем управления. Основная задача теории управления и общие принципы построения САУ.

Классические принципы управления. Принцип разомкнутого управления.

Принцип обратной связи. Положительная и отрицательная обратная связь

Использование микропроцессоров и микро-ЭВМ в системах управления.

3. Составитель (составители): Стахин Н.А., к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики

ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА JAVA

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Дисциплина тесно связана со следующими дисциплинами: информационные технологии в образовании, информационные технологии в математике, архитектура компьютера, программирование.

Студенты должны

- знать: состав, структуру и свойства информационных процессов, состав, структуру, основные виды и процедуры обработки информации,
- уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера, осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации,
- владеть: навыками владения одной из технологий программирования.

Дисциплина оказывает влияние на следующей группы дисциплин: информационные системы, информационные технологии в образовании, программирование.

2. Структура дисциплины:

Введение в среду разработки приложений NetBeans. Обзор платформы NetBeans.

Типы данных Java.

Сложные типы данных.

Управляющие конструкции.

Объектная модель Java.

Ввод и вывод данных в Java.

Графический интерфейс пользователя (GUI).

Обработка событий.

Работа с файлами.

Апплеты.

3. Составитель (составители): Клишин А.П., ст. преподаватель кафедры информатики

АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Она является неотъемлемой частью профессионального образования студента.

Для освоения данной дисциплины требуются математические знания, полученные в ходе изучения следующих дисциплин: «Вводный курс математики», «Математика».

Дисциплины, для успешного усвоения которых требуется изучение дисциплины «Алгоритмы и структуры данных»: «Интеллектуальные системы и технологии», «Исследование операций», «Компьютерное моделирование».

2. Структура дисциплины:

Методы разработки эффективных алгоритмов

Структуры данных

Сортировка и поиск.

Элементы теории информации и криптографии

Рекурсивные алгоритмы

Алгоритмы на графах

Элементы теории принятия решений

3. Составитель (составители): Стась А.Н., к.т.н., заведующий кафедрой информатики

ТРАНСЛЯЦИЯ С ЯЗЫКОВ ВЫСОКОГО УРОВНЯ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Она является неотъемлемой частью профессионального образования студента.

Для освоения данной дисциплины требуются математические знания, полученные в ходе изучения следующих дисциплин: «Технологии программирования», «Математика», «Информатика», частично должна быть изучена дисциплина «Алгоритмы и структуры данных».

2. Структура дисциплины:

Обзор задач, требующих решения в процессе трансляции с языка высокого уровня.

Лексический анализ.

Синтаксический анализ.

Обратная польская запись, как второй внутренний язык.

Генерация команд

3. Составитель (составители): Стась А.Н., к.т.н., заведующий кафедрой информатики

WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Для ее успешного освоения требуются знания и умения, полученные в дисциплинах «Информатика», «Архитектура информационных систем».

Дисциплина «Web-программирование» является базовой для последующих специальных дисциплин, обеспечивая фундаментальную общеинженерную подготовку, необходимую для формирования обязательных профессиональных компетенций будущего бакалавра.

2. Структура дисциплины:

Основные понятия.

Введение в PHP

Использование Системы управления базами данных MySQL в web-приложениях.

Программирование стандартных сервисов.

Использование Java-script.

3. Составитель (составители): Горюнов В.А. ст. преподаватель кафедры информатики

ВВОДНЫЙ КУРС МАТЕМАТИКИ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Вводный курс математики» относится к числу обязательных дисциплин вариативной части учебного плана, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилям подготовки. Для освоения данной дисциплины требуются математические знания, полученные в курсе средней школы.

Усвоение этой дисциплины необходимо для успешного освоения следующих учебных дисциплин: «Математика», «Дискретная математика и математическая логика», «Элементы теории алгебраических систем», «Исследование операций».

2. Структура дисциплины:

1. Элементы теории множеств

2. Бинарные отношения

3. Отображение

4. Элементы комбинаторики

3. Составители: Анна Ивановна Забарина, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры математики, теории и методики обучения математике; Елена Анатольевна Фомина, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры математики, теории и методики обучения математике.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Ранее должны быть изучены дисциплины: «Информатика», «Инструментальные средства информационных систем», «Управление данными», «Инфокоммуникационные системы и сети».

2. Структура дисциплины:

Основные понятия.

Логические модели.

Продукционные модели.

Реляционные языки.

Нейронные сети.

Организация диалога между ЭВМ и пользователем на естественном языке

3. Составитель (составители): Стась А.Н., к.т.н., заведующий кафедрой информатики

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина является дисциплиной по выбору учебного плана.

2. Структура дисциплины:

Культурология как наука. Предмет культурологии. Категория культуры. Культура как система. Структура и социальные функции культуры. История культурологической мысли. Культурологическая мысль за рубежом. Русские мыслители о культуре. Основные закономерности динамики и развития культуры. Типология культур. Архаический этап формирования культуры. Формы первобытной культуры. Культуры Древнего мира. Культуры Древнего Египта и Ближнего Востока. Античная культура. Традиционные

культуры стран Востока Культуры Индии и Китая. Культура исламского мира. Культура Западной Европы. Культура европейского Средневековья. Западноевропейская культура XVI-XXI вв. Своеобразие русской культуры.

3. Составитель (составители): доценты кафедры отечественной истории и культурологии ТГПУ, к. искусс. наук А.В. Бернатоните, доцент, к. ф.н. Л.Д. Волкова, к. ф.н. С.А. Селиванов

МИРОВАЯ ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КУЛЬТУРА

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина является дисциплиной по выбору учебного плана.

2. Структура дисциплины:

Основные понятия художественной культуры (1.1.Художественная культура и искусство в целостной системе культуры; 1.2.Система видов, жанров и родов художественного творчества). История мировой художественной культуры: страны и эпохи (2.1.Художественная деятельности и возникновение искусства в первобытной культуре; 2.2.Искусство цивилизаций Ближнего Востока: Месопотамия, Египет, Палестина, Персия; 2.3.Искусство и традиционная культура Востока: Индия, Китай, Япония, страны Ислама; 2.4.Искусство и художественная культура Античности: Греция, Рим; 2.5.Искусство и художественная культура Византии; 2.6.Искусство и художественная культура западноевропейского Средневековья; 2.7.Европейское искусство эпохи Возрождения; 2.8.Искусство и художественная культура Европы XVII-XIX вв.; 2.9.Древнерусская культура и искусство; 2.10 Развитие русского искусства и художественной культуры в XVIII-XX вв.; 2.11 Тенденции мирового художественного развития в XX в.)

3. Составители: доценты кафедры отечественной истории и культурологии ТГПУ, к. искусс. наук А.В. Бернатоните, доцент, к. ф.н. Л.Д. Волкова, к. ф.н. Селиванов С.А.

ПРАКТИКУМ ПО РЕШЕНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Практикум по решению математических задач» относится к числу выбираемых студентом дисциплин вариативной части учебного плана, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению и профилям подготовки. Для освоения данной дисциплины требуются математические знания, полученные в ходе изучения следующих дисциплин: «Вводный курс математики», «Математика».

Усвоение этой дисциплины необходимо для успешного освоения следующих учебных дисциплин: «Вычислительная геометрия», «Математические основы информатики».

2. Структура дисциплины:

1. Векторная алгебра
2. Прямые линии и плоскости
3. Линии и поверхности второго порядка

3. Составитель: Елена Анатольевна Фомина, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры математики, теории и методики обучения математике.

ОСНОВНЫЕ АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина «Основные алгебраические структуры» относится к числу выбираемых студентом дисциплин вариативной части учебного плана, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению и профилям подготовки. Для освоения данной дисциплины требуются

математические знания, полученные в ходе изучения следующих дисциплин: «Вводный курс математики», «Математика».

Усвоение этой дисциплины необходимо для успешного освоения следующих учебных дисциплин: «Исследование операций», «Математические основы информатики».

2. Структура дисциплины:

1. Элементы теории групп
2. Элементы теории колец и полей
3. Поле комплексных чисел
4. Булевы алгебры

3. Составители: Анна Ивановна Забарина, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры математики, теории и методики обучения математике; Елена Анатольевна Фомина, к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры математики, теории и методики обучения математике.

ИЗБРАННЫЕ ГЛАВЫ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКИ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина является дисциплиной по выбору студента, соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

2. Структура дисциплины

Расширение понятия числа. Различные применения алгоритма Евклида. Числовые множества. Иерархия бесконечностей. Системы счисления. Цепные дроби.

Простейшие задачи с параметрами и их конструирование.

Элементарные функции. «Непривычные» функции школьного курса математики.

Комбинаторика и бином Ньютона в школьном курсе математики.

Остатки и сравнения по модулю целого числа. Применение свойств сравнений в решении задач «на числа». Вывод признаков делимости.

Многочлены и комплексные числа.

Метод математической индукции и его применение к доказательству тождеств, неравенств и теорем.

Основные понятия математического анализа в школьном курсе математики.

Решение треугольников и классификация геометрических задач по планиметрии. Прямые и обратные задачи.

Основные понятия стереометрии. Векторы и метод координат в геометрических задачах.

3. Составитель: Подстригич Анна Геннадьевна, к.пед.н., доцент, доцент кафедры математики, теории и методики обучения математике

ИЗБРАННЫЕ ГЛАВЫ ГЕОМЕТРИИ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Дисциплина является дисциплиной по выбору. Изучение первых разделов курса опирается на знания по элементарной математике, полученными студентами в средней школе.

Данный курс является предшествующим для следующих дисциплин основной образовательной программы бакалавриата: «Теоретические основы информатики», «Компьютерное моделирование» и для ряда специальных курсов. Дисциплина «Избранные главы геометрии» соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

2. Структура дисциплины:

Курс «Избранные главы геометрии» включает в себя следующие темы: Элементы векторной алгебры. Системы координат. Преобразование декартовых прямоугольных координат. Линии на плоскости. Уравнения поверхностей и уравнения линии в пространстве. Плоскость как поверхность первого порядка. Прямая в пространстве. Кривые второго порядка. Поверхности второго порядка. Понятие проективной геометрии. Понятия

о конструктивной геометрии. Исторический обзор обоснования геометрии. Линии в евклидовом пространстве. Кривизна и кручение линии. Поверхности в евклидовом пространстве. Первая квадратичная форма поверхности. Вторая квадратичная форма. Кривизна линии на поверхности. Главные кривизны и главные направления. Подвижный репер поверхности. Внутренняя геометрия поверхности.

3. Составители: Митрофанова Т.Г., к.ф.-м.н., доцент кафедры теоретической физики; Крыхтин В.А., д.ф.-м.н., профессор кафедры теоретической физики.

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Она расширяет профессиональное образование студента.

Для освоения данной дисциплины требуются знания, полученные в ходе изучения следующих дисциплин: «Философия», «Основы психологии и педагогики», «Информатика» и «Информационные технологии»

2. Структура дисциплины:

Информатика как наука и учебный предмет в школе. Методическая система обучения информатике в школе.

Цели и задачи обучения информатике в школе. Структура и содержание школьного образования в области информатики.

Формы, методы и средства обучения информатике.

Методика изучения тематической линии «Информация и информационные процессы.

Методика изучения тематической линии «Представление информации».

Методика изучения тематической линии «Компьютер».

Методика изучения тематической линии «Формализация и моделирование».

Методика изучения тематической линии «Алгоритмизация и программирование».

Методика изучения тематической линии «Информационные технологии».

Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы.

Основные понятия и определения предметной области – информатизация образования.

3. Составитель (составители): Артищева Л.М., к.ф.-м.н, доцент кафедры информатики

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Программа дисциплины строится на предпосылке, что студенты владеют базовыми знаниями по математике, информатике, физике, технологии программирования.

2. Структура дисциплины:

Введение в робототехнику

Теоретические основы робототехники

Физические основы робототехники

Информация, информационные процессы в моделировании

Основы конструирования

Мобильные роботы. От простого к сложному

Алгоритмизация

Программирование мобильных роботов

Решение прикладных задач

Образовательная робототехника

3. Составитель (составители): Нетесова О.С., старший преподаватель кафедры информатики

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Программа дисциплины строится на предпосылке, что студенты владеют базовыми знаниями по математике, информатике, физике, технологии программирования.

2. Структура дисциплины:

Образовательные возможности информационных технологий

Компьютерные коммуникации.

Создание и применение образовательного сайта

Создания автоматизированных информационных систем и технологий

Проектирование электронных учебных курсов (ЭУК)

Основы защиты информации.

Информационные технологии обучения в учебно-воспитательном процессе

3. Составитель (составители): Нетесова О.С., старший преподаватель кафедры информатики

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАТЕМАТИКЕ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Изучение дисциплины основывается на знаниях, умениях, навыках, сформированных при изучении дисциплин «Дискретная математика и математическая логика», «Математика», «Элементы теории алгебраических систем».

2. Структура дисциплины:

Применение информационных технологий в математике.

Система компьютерной алгебры Maxima

Численные и технические расчеты в среде SciLab

3. Составитель (составители): Нетесова О.С., старший преподаватель кафедры информатики

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Программа дисциплины строится на предпосылке, что студенты владеют базовыми знаниями по математике, информатике, исследованию операций.

2. Структура дисциплины:

Теория вероятностей (обзор)

Моделирование стохастических объектов.

Элементы теории массового обслуживания.

Основы квалиметрии.

Основы сетевого планирования и управления.

3. Составитель (составители): Стась А.Н., к.т.н., заведующий кафедрой информатики

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Программа дисциплины строится на предпосылке, что студенты владеют базовыми знаниями по математике, информатике, исследованию операций.

2. Структура дисциплины:

Математические основы теории массового обслуживания
Классические модели систем массового обслуживания
Сети систем массового обслуживания
Немарковские системы массового обслуживания

3. Составитель (составители): Стась А.Н., к.т.н., заведующий кафедрой информатики

ИЗМЕРЕНИЕ ЛАТЕНТНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана.
Для успешного освоения предмета необходимы знания и умения, полученные при изучении дискретной математики и математической логики, теории вероятностей и математической статистики.

2. Структура дисциплины:

Понятие латентной переменной.
Элементы классической теории тестов.
Измерения по модели Раша.

Двух и трех-параметрические модели Бирнбаума.

3. Составитель (составители): Стась А.Н., к.т.н., заведующий кафедрой информатики

ПРИКЛАДНАЯ СТАТИСТИКА

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Успешное овладение дисциплиной предполагает предварительные знания математического анализа, теории вероятностей, основ математической статистики, численных методов.

2. Структура дисциплины:

Введение в прикладную статистику
Оценка параметров распределений вероятностей
Методы анализа законов распределения вероятностей случайных величин
Проверка гипотез о значениях параметров распределений

3. Составитель (составители): Стась А.Н., к.т.н., заведующий кафедрой информатики

VISUAL BASIC ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЙ

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Дисциплина тесно связана со следующими дисциплинами: информационные технологии в образовании, информационные технологии в математике, архитектура компьютера, программирование. Студенты должны

- знать: состав, структуру и свойства информационных процессов, состав, структуру, основные виды и процедуры обработки информации,
- уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера, осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации,
- владеть: навыками владения одной из технологий программирования.

Дисциплина оказывает влияние на следующей группы дисциплин: информационные системы, информационные технологии в образовании, программирование.

2. Структура дисциплины:

Объектно-ориентированное программирование (ООП) и основы проектирования программного обеспечения.

Среда редактора VB

Структура программы VB. Типы данных и переменные.

Операции и встроенные функции VB.

Операторы VB.

Процедуры и функции.

Разработка приложений

Доступ к базам данным из MS Office

3. Составитель (составители): Клишин А.П. ст. преподаватель кафедры информатики

ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ C++ И C#

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре программы:

Данная дисциплина входит в блок Б1 учебного плана. Дисциплина тесно связана со следующими дисциплинами: технологии программирования, информационные технологии.

Студенты должны

- знать: состав, структуру и свойства информационных процессов, состав, структуру, основные виды и процедуры обработки информации,
- уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера, осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации,
- владеть: навыками владения одной из технологий программирования.

2. Структура дисциплины:

Язык C++.

Язык C#.

3. Составитель (составители): Горчаков Л.В., д.ф.-м.н., профессор кафедры информатики