

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.04 Непрерывные математические модели
учебного плана направления 01.04.02 «Прикладная математика и информатика»
(Квалификация магистр)

Рабочая программы дисциплины Б1.В.04 Непрерывные математические модели

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива (ПК-1);
- способность разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач (ПК-2).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Непрерывные математические модели» относится к вариативной части профессионального цикла.

Объем дисциплины – 6 з. е. (216 ч.);
контактная работа – 42,3 ч.;
занятия лекционного типа – 20 ч.;
занятия семинарского типа (лабораторные работы) – 20 ч.;
контроль самостоятельной работы (КСР) – 2 ч.;
иная контактная работа (ИКР) – 0,3 ч.;
самостоятельная работа (СР) – 138 ч.;
контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины:

1. Модель радиоактивного распада (лекций- 2 ч., лабораторные работы – 2 ч., контроль – 4 ч., СР - 15 ч.).
2. Модели изменения концентрации раствора (лекций- 2 ч., лабораторные работы – 2 ч., контроль – 4 ч., СР - 15 ч.).
3. Модель истечения жидкости из резервуара (лекций- 2 ч., лабораторные работы – 2 ч., контроль – 4 ч., СР - 15 ч.).
4. Модели роста (лекций- 4 ч., лабораторные работы – 4 ч., контроль – 6 ч., СР - 21 ч., КСР – 1 ч.).
5. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка (лекций- 2 ч., лабораторные работы – 2 ч., контроль – 4 ч., СР - 15 ч., ИКР– 0,3 ч.).
6. Свободные (собственные) колебания (лекций- 4 ч., лабораторные работы – 4 ч., контроль – 6 ч., СР - 21 ч.).
7. Затухающие колебания (лекций- 2 ч., лабораторные работы – 2 ч., СР – 15 ч., контроль – 4 ч.).
8. Вынужденные механические колебания (лекций- 2 ч., лабораторные работы – 2 ч., контроль – 3,7 ч., СР - 21 ч., КСР – 1 ч.).

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана

Спецкурс по выбору 1

Б1.В.ДВ.02.01 «Математические модели социальных процессов»

направление подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» Магистр

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе (ОПК-3).

Показателями компетенций являются:

- **Знания:** теоретические основы математического моделирования социальных процессов; тенденции развития методов моделирования в условиях развития информационного общества, а также возможности применения современных информационных компьютерных технологий для моделирования, исследования и оптимизации систем и процессов; способы их использования для решения прикладных задач перспективного планирования и оперативного управления на муниципальном и государственном уровне.
- **Умения:** разрабатывать, анализировать, исследовать и модифицировать базовые модели социальных процессов с применением современных математических методов и компьютерных технологий.
- **Навыки:** овладение базовой терминологией в области современных методов математического моделирования и использования в этой сфере современной компьютерной техники и технологий; практическими навыками по разработке математических моделей и их реализации на компьютере, а также их анализу, модификации и практическому использованию в управлении.
- **Задачи воспитательного характера:** формирование фундаментальных знаний в системах человек-человек; человек-общество; человек-техника; человек-природа; развитие духовно-нравственных ценностей; формирование у обучающихся потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха; реализация знаний, связанных с нормами нравственности и профессиональной этики в учебной, производственной и общественной деятельности; формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности; привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.

Дисциплина относится **Б1.В.ДВ.01.01**. Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

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

контактная работа: 32.25

занятия лекционного типа – 10 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные работы) – 20 ч.,

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

контроль самостоятельной работы – 2 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 75.75 ч.,

Зачет

Ключевые слова: непрерывность, производная, интеграл, дифференциальные уравнения, математическая модель.

Составитель: Ушхо Д.С., кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математического анализа и методики преподавания математики.

Содержание дисциплины.

Тема 1. Основы моделирования социальных процессов. (Л- 4 ч. ЛР- 4 ч, СР- 10 ч.).

Тема 2. Применение матричной алгебры к решению социальных задач. (Л- 2 ч. ЛР- 2 ч, СР - 20 ч).

Тема 3. Задача линейного программирования, различные формы ее записи. (Л- 2 ч. ЛР- 2 ч, СР- 20 ч., кср- 2 ч.).

Тема 4. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования. (Л- 2 ч., ЛР- 4 ч. СР-6 ч.)

Тема 5. Примеры экономических задач, решаемых с помощью линейного программирования. (Л- 1 ч., ЛР - 4 ч. СР-6 ч.)

Тема 6. Двойственные задачи линейного программирования. (Л- 1 ч., ЛР - 4 ч. СР-13.75 ч.).

Предмет и задачи курса.

Дисциплина «Математические модели социальных процессов» имеет прикладной характер. Ее основная цель - дать в известной мере систематическое изложение важнейших методов и приемов создания социальных математических моделей. Задачи дисциплины определяются, прежде всего, практическими потребностями обучающихся.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана
Б1.В.05 «Динамические системы и теория управления»

направление подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» Магистр

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе (ОПК-3).

Показателями компетенций являются:

Знания

Курс «Динамические системы и теория управления» занимает одно из центральных мест в программе подготовки бакалавра по прикладной математике. Динамические системы и теория управления являются одним из важных областей математики. Студент должен овладеть основными понятиями и фактами из теории динамических систем и теории управления, а также методами исследования систем и построения алгоритмов стабилизации этих систем.

Умения:

– уметь находить неподвижные точки нелинейных динамических систем и устанавливать локальную топологическую структуру их окрестностей;

– уметь проводить линейную и топологическую классификацию линейных систем;

– уметь исследовать динамические системы на устойчивость;

– уметь конструировать простейшие алгоритмы стабилизации управляемых динамических систем.

Навыки

По окончании данного курса студенты должны приобрести навыки исследовательской работы: проводить исследование устойчивости нелинейных динамических систем, устанавливать по поведению частотной характеристики устойчивость или неустойчивость исследуемой системы; устанавливать управляемость или неуправляемость системы, используя критерии управляемости; исследовать стабилизируемость линейных стационарных систем обратными связями того или иного типа.

Дисциплина относится **Б1.В.05**. Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

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

контактная работа: 34.25

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа лабораторные – 16 ч.,

контроль самостоятельной работы – 2 ч.,

иная контактная работа – 0.3 ч.,

контролируемая письменная работа – ___ ч.,

СР – 109.75 ч.,

контроль – зачет.

Ключевые слова: управляемость, наблюдаемость, стабилизируемость, обратная связь, стационарная стабилизация.

Составитель: Шумафов М.М. доктор физико-математических наук, профессор кафедры математического анализа и методики преподавания математики.

Содержание дисциплины.

Тема 1. Определение динамической системы. Непрерывные и дискретные системы. Фазовые потоки. Векторные поля. Однопараметрические группы преобразований. Дiffeоморфизмы и их действия на векторные поля и фазовые потоки.

Фазовые потоки на прямой и на плоскости. Классификация особых точек линейных систем на плоскости и в пространстве. (Л- 4 ч. ЛР- 4 ч, СР- 10ч.).

Тема 2. Стабилизируемость линейных систем. Проблема управления спектром матрицы.

Передаточные функции и частотные характеристики линейных систем

Управляемость и наблюдаемость линейных систем Стабилизируемость линейных систем. (Л- 4 ч. ЛР- 4 ч, СР - 20 ч).

Тема 3. Модальное управление. Постановка задач управления. Задача программного управления. Задача регулирования. Регулятор Уатта. (Л- 4 ч. ЛР- 4 ч, СР- 20 ч.).

Тема 4. Устойчивость. Устойчивость движения по Ляпунову. Устойчивость и переходная матрица. Критерий Рауса-Гурвица. Критерий Эрмита-Михайлова. Устойчивость приводимых систем. Асимптотическая устойчивость. (Л- 2 ч., ЛР- 2 ч. СР-20 ч.).

Тема 5. Обратная связь по состоянию в стационарных системах. Системы со скалярным и векторным входами. (Л- 2 ч., ЛР - 2 ч. СР-29.75 ч. КСР- 2 ч., икр – 0.3 ч.).

Предмет и задачи курса.

Дисциплина «Динамические системы и теория управления» имеет прикладной характер. Ее основная цель - дать в известной мере систематическое изложение важнейших методов и приемов данного курса. Задачи дисциплины определяются, прежде всего, практическими потребностями обучающихся.

Форма промежуточного контроля: зачет

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана

Б1.В.ДВ.02.02 «Математические модели социально-экономических систем»

направление подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» Магистр

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе (ОПК-3).

Показателями компетенций являются:

- **Знания:** теоретические основы математического моделирования социально-экономических процессов; тенденции развития методов моделирования в условиях развития информационного общества, а также возможности применения современных информационных компьютерных технологий для моделирования, исследования и оптимизации систем и процессов; способы их использования для решения прикладных задач перспективного планирования и оперативного управления на муниципальном и государственном уровне.
- **Умения:** разрабатывать, анализировать, исследовать и модифицировать базовые модели социально-экономических систем и процессов с применением современных математических методов и компьютерных технологий.
- **Навыки:** овладение базовой терминологией в области современных методов математического моделирования и использования в этой сфере современной компьютерной техники и технологий; практическими навыками по разработке математических моделей и их реализации на компьютере, а также их анализу, модификации и практическому использованию в управлении.
- **Задачи воспитательного характера:** формирование фундаментальных знаний в системах человек-человек; человек-общество; человек-техника; человек-природа; развитие духовно-нравственных ценностей; формирование у обучающихся потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха; реализация знаний, связанных с нормами нравственности и профессиональной этики в учебной, производственной и общественной деятельности; формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности; привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.

Дисциплина относится **Б1.В.ДВ.02.02**. Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

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

контактная работа: 36.3

занятия лекционного типа – 12 ч.,

занятия семинарского типа лабораторные – 22 ч.,

контроль самостоятельной работы – 2 ч.,

иная контактная работа – 0.3 ч.,

контролируемая письменная работа – ___ ч.,

СР – 45 ч.,

контроль – 62.7 ч

Ключевые слова: математическая модель, популяция, логистическое уравнение, колебания, степень свободы.

Составитель: Ушко Д.С. кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математического анализа и методики преподавания математики

Содержание дисциплины.

Тема 1. Основы моделирования социально-экономических процессов. (Л- 2 ч. ЛР- 4 ч, СР- 6 ч., контр.- 10 ч.).

Тема 2. Применение матричной алгебры к решению социально-экономических задач. (Л- 2 ч. ЛР- 2 ч, СР - ч., контр.- 10 ч).

Тема 3. Задача линейного программирования, различные формы ее записи. (Л- 2 ч. ЛР- 2 ч, СР- 8 ч., кср- 2 ч., контроль- 10 ч.).

Тема 4. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования. (Л- 2 ч., ЛР- 4 ч. СР-6ч. КСР- . ч., контроль - 10 ч.)

Тема 5. Примеры экономических задач, решаемых с помощью линейного программирования. (Л- 2 ч., ЛР - 4 ч. СР-6 ч. КСР- ч., контроль -10 ч.)

Тема 6. Двойственные задачи линейного программирования. (Л- 2 ч., ЛР - 6 ч. СР-13 ч. КСР- 2 ч., контроль -12.7 ч.)

Предмет и задачи курса.

Дисциплина «Математические модели социально-экономических систем» имеет прикладной характер. Ее основная цель - дать в известной мере систематическое изложение важнейших методов и приемов создания экономико-математических моделей. Задачи дисциплины определяются, прежде всего, практическими потребностями обучающихся.

Форма промежуточного контроля: экзамен

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана

Спецкурс по выбору 1

Б1.В.ДВ.02.01 «Математические модели экологических систем»

направление подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» Магистр

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе (ОПК-3).

Показателями компетенций являются:

знания - методы математического моделирования экологических систем.

умения - строить модели экологических систем, проводить их анализ и осуществлять содержательную интерпретацию результатов моделирования.

навыки – по окончании курса студенты должны овладеть методами математического моделирования экологических систем и методами анализа математических моделей.

Дисциплина относится **Б1.В.ДВ.02.01**. Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

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

контактная работа: 36.3

занятия лекционного типа –12 ч.,

занятия семинарского типа лабораторные – 22 ч.,

контроль самостоятельной работы – 2 ч.,

иная контактная работа – 0.3 ч.,

контролируемая письменная работа – ____ ч.,

СР – 45 ч.,

контроль –62.7 ч

Ключевые слова: управляемость, наблюдаемость, стабилизируемость, обратная связь, стационарная стабилизация.

Составитель: Шумафов М.М., доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры математического анализа и методики преподавания математики

Содержание дисциплины.

1. Математическая модель нормального размножения популяции. Уравнение взрыва. Логистическое уравнение. (Л- 2 ч. ЛР- 4 ч, СР- 10 ч.).

2. Математические модели отлова рыб в пруду с абсолютной и относительной квотами.. (Л- 2 ч. ЛР- 24 ч, СР- 8 ч., кср -1 ч).

3. Математическая модель маятника. Уравнения «малых колебаний» обычного и перевернутого маятников. Модель маятника с трением. (Л- 2 ч. ЛР- 8 ч, СР- 10 ч.).

4. Математическая модель консервативной системы с одной степенью свободы. Малые возмущения консервативной системы. Уравнение Ван-дер-Поля. (Л- 2 ч., ЛР- 4 ч. СР-8ч. КСР- 1 ч., контроль - 50 ч.)

5. Математическая модель системы «хищник – жертва». Модель Лотка – Вольтера. Модель Холдинга – Тэннера. (Л- 4 ч., ЛР - 4 ч. СР-9 ч. КСР- ч., контроль -12.7ч.)

Предмет и задачи курса.

Дисциплина «Математическое моделирование экологических систем» использует различные разделы современной математики: математический анализ, теория дифференциальных уравнений, динамические системы, линейная алгебра.

Данная дисциплина формирует у студентов навыки построения математических моделей экологических систем, необходимые для решения прикладных задач экологии.

Форма промежуточного контроля: экзамен

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана

Б1.В.ДВ.01.02 «Математическое моделирование в естественных и гуманитарных науках»

направление подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» Магистр

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики

ОПК-3 Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности

Показателями компетенций являются:

знания - методы математического моделирования в естественных и гуманитарных науках.

умения - строить модели в естественных и гуманитарных науках, проводить их анализ и осуществлять содержательную интерпретацию результатов моделирования.

навыки – по окончании курса студенты должны овладеть методами математического моделирования в естественных и гуманитарных науках и методами анализа математических моделей.

Дисциплина относится **Б1.В.ДВ.01.02**. Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части блока «Дисциплины»

Трудоемкость дисциплины: 3 з. е. и 108 часа.

контактная работа: 32,25 ч.,

лекции: 10 ч.,

лабораторные занятия: 20 ч.,

контроль самостоятельной работы: 2 ч.,

иная контактная работа: 0,25 ч.,

СР – 75.8 ч.

зачет

Ключевые слова: управляемость, наблюдаемость, стабилизируемость, обратная связь, стационарная стабилизация.

Составитель: Шумафов М.М., доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры математического анализа и методики преподавания математики

Содержание дисциплины.

1. Математическая модель нормального размножения популяции. Уравнение взрыва. Логистическое уравнение. (Л- 2 ч. ЛР- 4 ч, СР- 10 ч.).

2. Математические модели отлова рыб в пруду с абсолютной и относительной квотами.. (Л- 2 ч. ЛР- 4 ч, СР- 10ч., кср -1 ч).

3. Математическая модель маятника. Уравнения «малых колебаний» обычного и перевернутого маятников. Модель маятника с трением. (Л- 2 ч. ЛР- 4 ч, СР- 10 ч.).

4. Математическая модель консервативной системы с одной степенью свободы. Малые возмущения консервативной системы. Уравнение Ван-дер-Поля. (Л- 2 ч., ЛР- 4 ч. СР-20 ч. КСР- 1 ч.,.)

5. Математическая модель системы «хищник – жертва». Модель Лотка – Вольтера. Модель Холдинга – Тэннера. (Л- 2 ч., ЛР - 4 ч. СР-25.8 ч. КСР- ч.,)

Предмет и задачи курса.

Дисциплина «Математическое моделирование в естественных и гуманитарных науках» использует различные разделы современной математики: математический анализ, теория дифференциальных уравнений, динамические системы, линейная алгебра.

Данная дисциплина формирует у студентов навыки построения математических моделей экологических систем, необходимые для решения прикладных задач экологии.

Форма промежуточного контроля: зачет.

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана
Рабочая программа дисциплины Б1.Б.04 Философия и методология научного знания
(очная, очно-заочная)

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Универсальные компетенции:

способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-2);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к базовой части Блока 1.

Трудоемкость дисциплины 108 ч. / 3 з.е.

Контактная работа:

Занятия лекционного типа –

Занятия семинарского типа – 24 ч.

КСР- 1 ч.

Иная контактная работа – 0,3 ч.

СР – 47 ч.

Контроль – 35,7 ч.

Содержание дисциплины.

Модуль 1. Образы науки и рациональности в философии.

Тема 1. Наука в культуре современной цивилизации. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.

Тема 2. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Особенности современного этапа развития науки.

Модуль 2. Философские проблемы математики

Тема 1. Образ математики как науки: философский аспект. Философские проблемы возникновения и исторической эволюции математики в культурном контексте. Закономерности развития математики.

Тема 2. Философские концепции математики. Философия и проблема обоснования математики.

Модуль 3. Вопросы методологии науки.

Тема 1. Научная методология: уровни и формы. Модели научного познания.

Тема 2. Современная методология научного познания. Философская методология: диалектика, системный подход и синергетика.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.01 История прикладной математики и информационных технологий

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

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

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)
- способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области (ПК-1);
- 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);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина "История прикладной математики и информационных технологий" входит в базовую часть общенаучного цикла.

Объем дисциплины . 2з.е. и 72 академических часов

Содержание дисциплины.

- Что такое математика. Обзор некоторых точек зрения Основные этапы развития математики: периодизация А.Н.Колмогорова (лекций 2)
- Математика переменных величин. Создание математического анализа (лекций 2, СРС 8)
- Неевклидовы геометрии и современный период развития математики(лекций 2, СРС 8)
- Теория множеств. Бесконечность в математике (лекций 2, СРС 8)
- Аксиоматический метод в математике и этапы его развития. Появление математической логики. Математическое доказательство (лекций 2, СРС 8)
- Парадоксы и кризисы в математике (лекций 2, СРС 8)
- Программы обоснования математики начала XX века (лекций 2, СРС 6)
- Некоторые особенности и проблемы современного этапа развития математики.(лекций 2,СРС 6)

Форма промежуточного контроля: зачёт

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана

Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 Математические пакеты в научных исследованиях

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Формируемые компетенции:

- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий (ПК-1)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина математические пакеты в научных исследованиях относится к вариативной части Блока 1.

Трудоёмкость дисциплины: 5 з.е./ 180 ч.;

контактная работа: 25,25 ч.

занятия лекционного типа – 0 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные работы) – 24 ч.,

контроль самостоятельной работы – 1,25 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа – 0 ч.,

СР – 154,75 ч.,

Содержание дисциплины.

Общий обзор систем компьютерной математики

Базовые возможности Maple.

Работа с пакетом по линейной алгебре.

Решение уравнений и систем.

Интегрирование и дифференцирование, разложение в ряд.

Решение интегральных и дифференциальных уравнений.

Решение геометрических задач. Построение графиков.

Решение задач линейной и нелинейной оптимизации.

Подсистема программирования.

Статистические вычисления.

Графы.

Работа с внешними данными.

Форма промежуточного контроля: зачет

Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана направление подготовки 01.04.01 Математика. Магистерская программа: «Математическое образование и информационные технологии в образовании»

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.05 Психология управления

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3)

Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6)

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

«Психология управления» относится к базовой части Блока 1.

Объем дисциплины – 72ч. /2 з.е.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 0 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные) – 16 ч.,

контроль самостоятельной работы – 1 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа (КПР) – 0 ч.,

СР – 54,75 ч. ,

контроль – 0 ч.

Содержание дисциплины.

Управление как социально-психологическое явление.

Психологические закономерности управления

Лидерство и руководство в команде

Деловые коммуникации в управлении

Команда как объект управления

Элементы управленческой деятельности

Форма промежуточного контроля: зачет

**Аннотации рабочих программ дисциплин учебного плана
направление подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика**

Магистерская программа «Математическое моделирование»

1 Рабочая программа дисциплины Б1.Б.07 Стохастика

2

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

профессиональные (ПК):

способностью разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности (ПК-3);

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к базовой части в структуре образовательной программы магистратуры.

Трудоемкость дисциплины: 2 з.е./72 ч.

контактная работа: 25ч.,

занятия лекционного типа – 12 ч.,

занятия практического типа – 12 ч.,

контроль самостоятельной работы – 1ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

контролируемая письменная работа

СР – 46,75 ч..

Содержание дисциплины.

Номер раздела (модуля)	Наименование разделов, тем дисциплины	Объем в часах по видам				
		Всего	Л	ЛЗ	КСР	СРС
1	Выборочные аналоги Основные понятия математической статистики, используемые в педагогических исследованиях	11	2	2		7
2	Статистическое оценивание числовых характеристик случайной величины и закона распределения Статистические гипотезы в психолого-педагогических исследованиях. Общие принципы проверки статистических гипотез.	28,5	4	4	0,5	20

	Сравнение результатов двух зависимых выборок. Сравнение результатов двух независимых выборок					
3	Параметрические критерии различий. Критерий Стьюдента. Применение корреляционно-регрессионного анализа в психолого-педагогических исследованиях. Коэффициент Пирсона. Характеристика программы Statistica. Графические методы анализа данных	32,5	6	6	0,5	20
Итого		72	12	12	1	47

Форма промежуточного контроля: зачет

Аннотации рабочей программы дисциплины учебного плана

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.04 Деловой иностранный язык

Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Общекультурные компетенции:

- к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1).

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Деловой иностранный относится к базовой части 1.

Трудоемкость дисциплины: 4 зачетных единиц, 144 часа.

Контактная работа: 44,55 ч.,

Лабораторные занятия: 42 ч.,

СР – 72,75

ИКР –0,55,

Контроль: 26,7.

Содержание дисциплины.

1. Система времен английского глагола в действительном и страдательном залогах.
2. Инфинитив, его функции в предложении, инфинитивные конструкции.
3. Причастие, его функции в предложении, причастные обороты.
4. Герундий, его функции в предложении, герундиальные обороты.
5. Условные предложения.
6. Сослагательное наклонение.
7. Модальные глаголы.
8. Эмфатические конструкции.
9. Аннотирование и реферирование английского научного текста.
10. Беседа по теме исследования.

Форма промежуточного контроля: зачет \ экзамен

