

1. Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой общей и социальной психологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с общими теоретическими принципами психологии, представлениями о предмете, методах и задачах психологии, раскрывающих универсальные закономерности проявления и функционирования психики и сознания, месте психологии в системе научных знаний, базовых категориях и понятиях, основных методологических и исследовательских проблемах и путях их решения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – (УК-2,3,6).

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме – опроса, реферата, письменной модульной контрольной работы МКР, и промежуточного контроля в форме зачета.

2. Аннотация рабочей программы дисциплины «История» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук ДГУ кафедрой отечественной истории.

Дисциплина нацелена на формирование следующих общекультурных компетенций выпускника: - Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5); Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с базовыми историческими понятиями, основными формами организации государственной власти на протяжении многовековой истории Российского государства, определением места России в системе международных отношений на разных этапах её развития, а также её вклада и роли в мировой культуре.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинарские занятия, самостоятельную работу студента, консультации. Рабочая программа дисциплины предусмотрены проведение следующих видов контроля успеваемости:

1) текущий контроль в форме устного и письменного опросов, тестирования, выступления на семинарских занятиях, проверки внеаудиторной самостоятельной работы;

2) коллоквиум по завершении дисциплинарного модуля в форме письменной работы, выполнения кейс-заданий;

3) итоговый контроль в форме экзамена.

3. Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Профиль подготовки – Математическое моделирование и вычислительная математика

Дисциплина реализуется на математическом факультете кафедрой онтологии и теории познания. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей философии, онтологией и гносеологией, а также проблемы человека, общества, культуры, взаимодействия общества и природы.

Основное внимание в ходе обучения направлено на формирование:

- представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;
- понимание основных разделов современного философского знания, философских проблем и методов их исследования;
- овладение базовыми принципами и приемами философского познания;
- введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности,
- выработку навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей философии, онтологией и гносеологией, а также проблемы человека, общества, культуры, взаимодействия общества и природы.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – УК-5; Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: устные опросы, тестирование, письменные контрольные работы, коллоквиумы, конспектирование первоисточников, подготовку научных докладов, сообщений и рефератов, проведение экзамена.

4. Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика» входит общеобразовательный модуль обязательной части Блока 1.

Дисциплины (модули)образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 - «Прикладная математика и информатика».

Дисциплина реализуется на факультете Математики и компьютерных наук кафедрой политической экономии. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами экономической теории, микроэкономикой и макроэкономикой.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - УК-1, УК-9. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа, контроль самостоятельной работы студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов, предоставления докладов, рефератов, участия в дискуссиях, теста, контрольной работы, коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета. Объем дисциплины – 2 зачетные единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

5. Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02.ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА и ИНФОРМАТИКА Дисциплина реализуется межфакультетской кафедрой Безопасности жизнедеятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными природными и техносферными опасностями, их свойствами и характеристиками, характером воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду; общую характеристику

чрезвычайных ситуаций и причины их возникновения; способы и технологии защиты в чрезвычайных ситуациях; функции и работа органов «Российской системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях»

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных УК-8 компетенций выпускника. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические (семинарские) занятия, самостоятельная работа студента, контроль самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме устных опросов, тестирования, докладов, рефератов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

Аннотация рабочей программы дисциплины Дисциплина Русский язык и культура речи входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02. Прикладная математика и информатика профиль - Математическое моделирование и вычислительная математика. Дисциплина реализуется на математическом факультете кафедрой методики преподавания русского языка и литературы филологического факультета.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с закреплением и совершенствованием навыков владения нормами русского литературного языка, формированием коммуникативной компетенции специалиста; - развитием речевого мастерства для подготовки к различным ситуациям общения, в различных формах и видах коммуникации (письменные, устные формы и жанры речи; монологический, диалогический и полилогический виды речи) повышение культуры разговорной речи, обучение речевым средствам установления и поддержания доброжелательных отношений. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальной УК-4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы, коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

6. Аннотация рабочей программы дисциплины «Правоведение» входит в обязательную часть образовательной программы 01.03.02 - Прикладная математика и информатика (уровень высшего образования - бакалавриат).

Дисциплина реализуется кафедрой теории государства и права юридического института. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием знаний у студентов неюридических специальностей о сущности и назначении права, о нормах права, о правомерном поведении и правонарушениях, об основных отраслях российского права.

Изучение курса «Правоведение» способствует формированию у студентов правовой культуры и правосознания, умения ориентироваться в жизненных и профессиональных ситуациях с позиций права.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника – УК-2, УК-10. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы, коллоквиума, тестирования, письменных домашних заданий, работы на семинарах и пр. и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетных единицы, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

7. Аннотация рабочей программы дисциплины «Социология» входит в обязательную часть ОПОП по направлению: 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиль подготовки: Математическое моделирование и вычислительная математика, уровень бакалавриата. Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой философии и социально-политических наук.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с исследованием общества, его структуры, с анализом основных закономерностей функционирования и развития общества и его подсистем. Социология изучает роль конкретной личности в обществе, ее культуру как систему ценностей, смыслов, образцов действий.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных: УК-3, УК-5

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: формы контроля текущей успеваемости: коллоквиум, контрольная работа, тестирование, форма промежуточного контроля: зачет

8. Аннотация рабочей программы дисциплины «Педагогика» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук университета кафедрой общей и социальной педагогики

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с общими основами, теорией обучения, воспитания и управления образовательными системами. В процессе изучения дисциплины у студентов вырабатываются методологические знания организации познавательной деятельности, и они ориентируются на образцы правильных отношений и социального поведения. Программа также направлена на использование интерактивных и смыслообразующих педагогических технологий.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: УК-6, ПК-3, ПК-4. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа. Занятия проводятся с использованием интерактивных и смыслообразующих образовательных технологий.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение таких видов текущего рейтингового контроля успеваемости как индивидуальный и фронтальный опрос, реферирование педагогических источников, доклады с последующим их обсуждением, групповое тестирование, контрольная работа, коллоквиум и пр.; рубежного контроля в форме письменной контрольной работы, тестирования, коллоквиума; промежуточного контроля в форме зачета.

9. Аннотация рабочей программы дисциплины «Лидерство и управление командой» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, направленности (профиля) «Математическое моделирование и вычислительная математика».

Дисциплина реализуется на математическом факультете кафедрой экономики труда и управления персоналом. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими аспектами в области лидерства в организации, формирования команд и командных форм взаимодействия, овладением навыками командного лидерства и командного сотрудничества, технологиями формирования команды и управления командным взаимодействием.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-3. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов, рефератов, дискуссий, тестов, глоссария, деловых и при промежуточный контроль в форме зачета.

10. Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы проектной деятельности» входит в обязательную часть ОПОП программы бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете управления кафедрой менеджмента. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием комплексного стратегического мировоззрения, прикладных знаний в области методов стратегического анализа деятельности современных компаний;

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: Универсальных –УК-2 Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов, рефератов, дискуссий, тестов, решения задач и промежуточный контроль в форме экзамена

11. Аннотация рабочей программы дисциплины «Введение в информационные технологии» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с понятием и видами информационных систем, организацией информационных процессов и технологиями компьютерного моделирования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-4. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции и практические занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ и коллоквиума, и промежуточный контроль в форме зачёта.

12. Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с понятием и видами информационных систем, организацией информационных процессов и технологиями компьютерного моделирования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-4. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции и практические занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ и коллоквиума, и промежуточный контроль в форме зачёта.

13. Аннотация рабочей программы дисциплины — Информационные технологии и программирование входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с базовыми парадигмами программирования, представлением информации в памяти, основами алгоритмизации и созданием (консольных) приложений на языке высокого уровня.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных ОПК-4, ОПК-5, профессиональных ПК-5, ПК-6, ПК-7. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме 2-х коллоквиумов и итогового зачета.

14. Аннотация рабочей программы дисциплины «Системы искусственного интеллекта» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными задачами машинного обучения: кластеризации, классификации, регрессии, понижения размерности, прикладными моделями машинного обучения: нейронные сети, обучение с учителем и без учителя, ранжирование, адаптивное прогнозирование. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-4. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции и практические занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ и коллоквиума, и промежуточный контроль в форме зачёта.

15. Аннотация рабочей программы дисциплины Иностранный язык: базовый курс входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете Математики и компьютерных наук кафедрой иностранных языков для ЕНФ.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника универсальной компетенции УК-4: способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением бытовой, социокультурной, учебно-академической, и учебно-познавательной сфер общения. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ, презентаций, собеседования, выполнения кейс-заданий, решения разно уровневых задач, эссе, тестирования и промежуточного контроля в форме зачета, экзамена.

16. Аннотация рабочей программы дисциплины Иностранный язык: профессионально-ориентированный курс входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете Математики и компьютерных наук кафедрой иностранных языков для ЕНФ.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника универсальной компетенции УК-4: способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением профессиональной сферы общения. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ, презентаций, собеседования, выполнения кейс-заданий, решения разноуровневых задач, эссе, тестирования и промежуточного контроля в форме зачета, экзамена.

17. Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой общей физики физического факультета. Содержательное наполнение дисциплины направлено на формирование естественнонаучного мировоззрения и создание единой научной картины окружающего мира, обусловлено задачами, которые рассматриваются в дисциплинах естественнонаучного цикла, и необходимостью установления внутрипредметных и межпредметных связей.

В основу программы положены принципы фундаментальности, интегрированности и дополнительности. Лабораторно-практические занятия не дублируют лекции, а содержат материал, ориентированный на практическое овладение физическими методами исследования. В лекционном курсе главное место отводится общетеоретическим основам физических знаний.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных: ОПК-1; профессиональных: ПК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме: контрольная работа, коллоквиум и промежуточный контроль в форме зачета, экзамена.

18. Аннотация рабочей программы дисциплины математический анализ входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой математического анализа. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением и освоением свойств последовательностей и рядов действительных чисел, теории пределов, свойств непрерывных и свойств дифференцируемых функций одной и многих переменных, свойств интегралов от функций одной переменной, а также приложений производных и интегралов к геометрии, механике, физике и экономике.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК- 1 , общепрофессиональных – ОПК- 1, профессиональных – ПК – 1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение контроля успеваемости в форме контрольной работы и коллоквиума и промежуточного контроля в форме зачета и экзамена.

19. Аннотация рабочей программы дисциплины Комплексный анализ входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук, кафедрой дифференциальные уравнения и функциональный анализ. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с комплексными числами, аналитическими функциями и теории вычетов. Применяются в гидродинамике, в теории упругости и т.д.

Дисциплину «Комплексный анализ» необходимо изучить для исследования вопросов связанных с уравнениями математической физики.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: -способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1), - способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1); - способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям (ПК-1). Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме: контрольной работа и коллоквиума, промежуточный контроль в форме экзамена.

20. Аннотация рабочей программы дисциплины «Функциональный анализ» входит в обязательную часть образовательной программы по направлению 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дифференциальных уравнений и функционального анализа. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с метрическими и нормированными пространствами, теорией операторов. Изучаемый материал применяется в задачах математической физики, в теории интегральных уравнений, в общей теории приближенных методов и т.д.

Дисциплина «Функциональный анализ» необходимо изучать для овладения общими методами решения операторных уравнений и применения их при решении конкретных задач. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных УК-1, общепрофессиональных – ОПК-1, профессиональных – ПК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме контрольных работ и коллоквиумов, промежуточный контроль в форме зачета.

21. Аннотация рабочей программы дисциплины «Геометрия и алгебра» входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дифференциальных уравнений и функционального анализа. Содержание дисциплины охватывает

круг вопросов, связанных с формированием и развитием у студентов профессиональных и специальных компетенций, позволяющих им на базе освоенных теоретических и практических основ математического аппарата осуществлять профессиональную деятельность.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, общепрофессиональных – ОПК-1, профессиональных – ПК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольная работа, коллоквиум и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

22. Аннотация рабочей программы дисциплины Дисциплина "Дифференциальные уравнения" входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика .

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дифференциальных уравнений и функционального анализа. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием и развитием у студентов профессиональных и специальных компетенций, позволяющих им на базе освоенных теоретических и практических основ математического аппарата осуществлять профессиональную деятельность.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ОПК-1, ПК-1, УК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольная работа, коллоквиум и тестирование и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

23. Аннотация рабочей программы дисциплины Уравнения математической физики входит в вариативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению (специальности) 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук, кафедрой дифференциальные уравнения и функциональный анализ. Уравнения математической физики представляет собой один из трудных и важных разделов математики, имеющий приложения к физическим задачам. Этот раздел является продолжением курса обыкновенных дифференциальных уравнений и сознательное его освоение не мыслимо без устойчивых и глубоких знаний по обыкновенным дифференциальным уравнениям. Применяются в гидродинамике, в теории упругости и т.д.

Дисциплину «Уравнения математической физики» необходимо изучить для исследования вопросов связанных с методами математической физики.

Дисциплина нацелена на формирование следующей компетенции выпускника: -способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1), - способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1); - способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям (ПК-1).

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме: контрольной работа и коллоквиума, промежуточный контроль в форме

экзамена. Объем дисциплины 4 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

24. Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы информатики» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами информатики и современных информационных технологий, представлением информации в памяти, основами алгоритмизации и созданием консольных приложений на языке высокого уровня.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, профессиональных – ПК-6. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические и лабораторные занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущего контроля в форме 4 контрольных работ (модулей) и промежуточного контроля – в форме экзамена.

25. Аннотация рабочей программы дисциплины «Архитектура компьютеров» входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 - Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями архитектуры компьютера и вычислительных систем; изучению архитектуры ЭВМ; и иных архитектурных решений, показывающих необходимость появления определенных аппаратных возможностей, их нацеленность на решение встающих перед вычислительной техникой проблем; историческое развитие основных аппаратных решений, эволюция главных понятий от первых простых ЭВМ до современных компьютеров; выполнению машинных программ; элементам системы программирования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальной – УК-1 и профессиональной - ПК-6. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе в академических часах по видам учебных занятий. Занятия по дисциплине проводятся в семестр 2: учебные занятия, форма промежуточной аттестации - контактная работа обучающихся с преподавателем (КСР), в том числе зачет

26. Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерная графика» входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины относится к области деятельности, в которой компьютеры наряду со специальным программным обеспечением используются как для создания и редактирования изображений, так и для оцифровки информации, полученной из реального мира, с целью дальнейшей её обработки.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций выпускника: УК-1 и ПК - 6. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме 2-х модулей и зачета в конце 7 семестра.

27. Аннотация рабочей программы дисциплины “Дискретная математика” входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг базовых для дискретной математики вопросов, относящихся к теории множеств и представлению информации в ЭВМ, действиям с дискретными структурами и производящим функциям, теории алгоритмов, сжатию и хранению информации, теории кодирования и теории графов.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций выпускника: профессиональных – УК-1, ПК-2, ОПК-2. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме зачета в конце второго семестра и итогового экзамена в конце третьего семестра.

28. Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» входит в обязательную часть ОПОП часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 - Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой прикладной математики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением с классической теорией вероятностей и современным аксиоматическим подходом. Учитывая важность численных методов статистического моделирования, даются (вне гос. стандарта) также основы моделирования на ЭВМ случайных величин и некоторых процессов, в частности, процессов переноса, процессов массового обслуживания, моделирования надежности сложных технических систем, а также основы методов Монте-Карло.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных-УК-1; общепрофессиональных – ОПК-1; профессиональных – ПК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: контрольная работа и промежуточный контроль в форме экзамена

29. Аннотация рабочей программы дисциплины «Языки и методы программирования» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными знаниями в области языков и методов программирования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-4, ОПК-5, профессиональных – ПК-5. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

30. Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии баз данных» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными знаниями в области управления, хранения и обработки данных.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, общепрофессиональных – ОПК-4, ОПК5, профессиональных – ПК-7. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме 2-х коллоквиумов, контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета в конце семестра и экзамена в конце года.

31. Аннотация рабочей программы дисциплины «Численные методы» входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 - Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой прикладной математики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением с базовыми математическими моделями и освоением численных методов решения практических задач алгебры, математического анализа, дифференциальных уравнений, физики, техники и др., а также знакомством с современными направлениями развития численных методов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, общепрофессиональных – ОПК - 1 и профессиональных – ПК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ, опроса и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена.

32. Аннотация рабочей программы дисциплины «Операционная система» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг базовых для операционной системы вопросов, относящихся к эффективному применению операционных систем, операционных оболочек, обслуживающих сервисных программ в соответствии с образовательной программой.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций выпускника: профессиональных –ПК-5,, ПК-7 . Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущего контроля в форме 4 контрольных работ(модулей) и промежуточного

контроля – в форме зачета и экзамена. Объем дисциплины – 6 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

33. Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы оптимизации» входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 - Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой прикладной математики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением с базовыми математическими моделями и освоением численных методов решения классических экстремальных задач, а также знакомством с современными направлениями развития методов оптимизации.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1; общепрофессиональных – ОПК-1; профессиональных – ПК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена

34. Аннотация рабочей программы дисциплины «Теории случайных процессов» входит в обязательную часть ОПОП образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02- Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой прикладной математики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением и освоением следующего материала: случайные процессы и их вероятностные характеристики; классификация случайных процессов; преобразование случайных процессов; дифференцирование и интегрирование случайных процессов; стационарность и эргодичность процессов; спектральное представление случайных процессов; Гауссовы процессы, основные сведения, цепи Маркова, марковские процессы с непрерывным временем; пуассоновские процессы с переменной интенсивностью, сложные пуассоновские процессы; случайные функции с ортогональным и независимыми приращениями.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных - УК-1, общепрофессиональных – ОПК-1 и профессиональных – ПК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: контрольная работа, коллоквиум и промежуточный контроль в форме экзамена.

35. Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладная алгебра» входит в часть ОПОП формируемую участниками образовательных отношений бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дифференциальных уравнений и функционального анализа. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием и развитием у студентов профессиональных и специальных компетенций, позволяющих им на базе освоенных теоретических и практических основ математического аппарата осуществлять профессиональную деятельность.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, общепрофессиональных – ОПК-1, профессиональных – ПК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольная работа, коллоквиум и промежуточный контроль в форме экзамена.

36. Аннотация рабочей программы дисциплины «Кратные интегралы и ряды» входит в модуль профильной направленности части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой математического анализа. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методами вычисления кратных, криволинейных и поверхностных интегралов, с элементами теории поля, с изучением свойств рядов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, общепрофессиональных – ОПК-1, профессиональных - ПК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение контроля успеваемости в форме контрольной работы и коллоквиума и промежуточного контроля в форме экзамена.

37. Аннотация рабочей программы дисциплины Теория сплайнов и их приложения входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений, модуль профильной направленности образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой математического анализа. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением различных видов сплайн-функций и их основных свойств, с освоением приложений сплайн функций к решению дифференциальных уравнений и задач изогеометрической аппроксимации.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, общепрофессиональных – ОПК-1, профессиональных - ПК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение контроля успеваемости в форме контрольной работы и коллоквиума и промежуточного контроля в форме зачета.

38. Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы Web-программирования» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 - Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг базовых для «Основы Web-программирования» вопросов, относящихся к проектированию и разработке проблемно-ориентированных приложений, компьютерных телекоммуникации и возможными подходами к разработке гипертекстовых документов, предназначенных для публикации в глобальной компьютерной сети Internet.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций выпускника: выпускника общепрофессиональными компетенциями- профессиональных (ПК-2), (ПК-7). Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические и лабораторные занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме 2 коллоквиумов и итогового экзамена в конце семестра.

39. Аннотация рабочей программы дисциплины «Математические модели динамических систем» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой прикладной математики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с исследованием математических моделей динамических систем и умением проводить расчетно-графические работы.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, общепрофессиональных – ОПК-1, профессиональных – ПК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные работы и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных и лабораторных работ и промежуточный контроль в форме экзамена.

40. Аннотация рабочей программы дисциплины «Численные методы математической физики» входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 - Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой прикладной математики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с численными методами решения уравнений математической физики с алгоритмами их реализации на компьютере, аппроксимацией, устойчивостью, сходимостью.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, общепрофессиональных – ОПК-1, профессиональных – ПК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение контроля успеваемости в форме контрольной работы, опроса и промежуточного контроля в форме зачета.

41. Аннотация рабочей программы дисциплины «Исследование операций» входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 - Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой прикладной математики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с линейным программированием, системами массового обслуживания, задачами управления запасами, задачами замены оборудования и др..

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, общепрофессиональных – ОПК-1, профессиональных – ПК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение контроля успеваемости в форме контрольной работы, лабораторной работы, опроса и промежуточного контроля в форме экзамена.

42. Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладные Интернет – технологии» входит в часть формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 - Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг базовых для дискретной математики вопросов, относящихся к разработке гипертекстовых документов, предназначенных для публикации в глобальной компьютерной сети Internet, текстовой публикации и графикой, а также навыков программирования и проектирования и разработки информационных систем

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций выпускника: общепрофессиональными компетенциями - (ОПК-2, профессиональных (ПК-2),(ПК-5). Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме 2 коллоквиумов и итогового зачета в конце семестра.

43. Аннотация рабочей программы дисциплины «Алгоритмы и алгоритмические языки» входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений, образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными знаниями в области языков и методов программирования: методы программирования на базе языка C# (и среды MS Visual Studio), типы данных и операции, управляющие структуры и визуальные компоненты, создание консольных и графических (на основе форм) приложений, объектно-ориентированное и событийно управляемое программирование.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-2, ПК-5. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические и лабораторные занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущего контроля в форме 3 контрольных работ и промежуточного – в форме зачета

44. Аннотация рабочей программы дисциплины "Математические методы обработки изображений" входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений, 4 бакалавриата по направлению 01.03.02 - Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими основами процессов фильтрации изображений в пространственной и частотной области, методами улучшения и сегментации изображений, алгоритмами сжатия изображений.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – УК-1, ОПК-2, профессиональных – ПК-5. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме контрольных работ и коллоквиумов, промежуточный контроль в форме зачета.

45. Аннотация рабочей программы дисциплины Методика преподавания математики входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой математического анализа. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со следующими темами: - предмет и история формирования методики преподавания математики; - цели обучения математике; - методы обучения математике; - урок математики; - содержание курса математики; - принципы дидактики в преподавании математики.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных-ОПК-3, профессиональных – ПК-3, ПК-4.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен: знать: основные понятия, приемы и методы методики преподавания; образовательные программы и учебные планы на уровне, отвечающем принятым государственным стандартам образования; содержание школьного курса математики; формулировки и доказательства утверждений, методы их доказательства на уровне школьного курса; возможные связи между различными предметами и приложения в практике; уметь: доказывать утверждения школьного курса математики; решать задачи алгебры, геометрии и начал анализа; уметь проектировать и разрабатывать проведение типовых мероприятий, связанных с преподаванием (уроков, лекций, семинарских и практических занятий, консультаций, аттестационных мероприятий); применять полученные навыки на практике; владеть: современными технологиями образования для выбора оптимальной стратегии преподавания в зависимости от уровня подготовки обучаемых и целей обучения, аппаратом тестирования для оценки успеваемости учащихся. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение контроля успеваемости в форме коллоквиума, контрольной работы и промежуточной аттестации в форме зачета.

46. Аннотация рабочей программы дисциплины «Методика преподавания информатики» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными знаниями в области преподавания информационных технологий

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональной – ОПК-3; профессиональной – ПК-3, ПК-4. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции и практические занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: текущего контроля в форме представления урока и реферата и промежуточного – в форме зачета. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), в том числе в академических часах по видам учебных занятий:

47. Аннотация рабочей программы дисциплины «Анализ и обработка изображений» входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений, по направлению 01.03.02 - Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими основами процессов формирования оптических и цифровых изображений графических объектов, фильтрацией изображений в пространственной области, фильтрацией изображений в частотной области, методами улучшения изображений, алгоритмами сжатия графической информации.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-2, профессиональных – ПК-6, ПК-7. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: контрольные работы, тестирование и коллоквиумы, промежуточный контроль в форме экзамена.

48. Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете иностранных языков кафедрой физвоспитания. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности. Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных УК-8. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме сдачи нормативов и промежуточный контроль в форме зачета

49. Аннотация рабочей программы дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» входит в обязательную часть ОПОП бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете иностранных языков кафедрой физвоспитания. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных УК-7. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме сдачи нормативов и промежуточный контроль в форме зачета. Элективные дисциплины по физической культуре (модулей) в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся.

50. Аннотация программы учебной практики, научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно исследовательской работы) (по программированию) Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно исследовательской работы) (по программированию) входит в

часть, формируемую участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика, и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно исследовательской работы) (по программированию) реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики.

Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры. Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно исследовательской работы) (по программированию) реализуется на факультете математики и компьютерных наук и проводится на кафедрах и в научных лабораториях ДГУ.

Основным содержанием учебной практики, научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно исследовательской работы) (по программированию) является приобретение практических навыков программирования на языках высокого уровня при самостоятельном и коллективном решении поставленных задач, а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно исследовательской работы) (по программированию) нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, УК-3, профессиональных – ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7.

Объем учебной практики, научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно исследовательской работы) (по программированию) 3 зачетные единицы, 108 академических часов. Промежуточный контроль в форме зачёта.

51. Аннотация программы учебной практики входит в обязательную часть основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Общее руководство практикой осуществляет руководитель практики от факультета, отвечающий за общую подготовку и организацию практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики осуществляет руководитель практики из числа профессорско-преподавательского состава кафедры.

Учебная практика реализуется в виде учебных занятий и проводится на кафедрах и в научных лабораториях ДГУ. Основным содержанием учебной практики является приобретение практических навыков: - составления программ и проведения численного моделирования прикладных задач; - находить наиболее оптимальный алгоритм решения поставленной практикой задачи; - использования имеющихся пакетов прикладных программ; - работы с компьютером. А также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Учебная практика нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – УК-1, УК-4, профессиональных – ПК1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7.

Объем учебной практики: 4 недели - 2 недели в четвертом семестре и 2 недели в шестом семестре - итого 6 зачетных единиц, 216 академических часов. Промежуточный контроль в форме зачета проводится в 4 и 6 семестрах

52. Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладные задачи теории вероятностей и математической статистики» входит в факультативную часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 - Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой прикладной математики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением с потоками событий и предельными теоремами в теории потоков, избранными вопросами теории Марковских случайных процессов, теории массового обслуживания, интервальных оценок в методе статистических оценок, регрессионного и дисперсионного анализа. Преподавание дисциплины ориентировано и нацелено на иллюстрацию приложения излагаемых вопросов к различным прикладным задачам.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных-УК-1; общепрофессиональных – ОПК-1, ОПК-2. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: контрольная работа, коллоквиум и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы (72 академических часов), в том числе по видам учебных занятий

53. Аннотация рабочей программы дисциплины «Пакеты прикладных программ» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика. Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой прикладной математики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением с пакетами прикладных программ MathCAD и MatLAB и освоением этих пакетов, а также умением проводить в этих пакетах расчетнографических работ.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных –ОПК-2, профессиональных- ПК-5. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лабораторные работы и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных и

лабораторных работ и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена. Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

54. Аннотация рабочей программы дисциплины «Пакеты программ офисного назначения» является дисциплиной по выбору ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает совокупность проблем, связанных с информационными технологиями.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-2, профессиональных – ПК-5. Преподавание дисциплины

предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лабораторные работы и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных и лабораторных работ и промежуточный контроль в форме зачета и экзамена Объем дисциплины 5 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий Очная форма обучения

55. Аннотация рабочей программы дисциплины «Java-программирование» является дисциплиной по выбору ОПОП бакалаврита направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с объектно-ориентированным программированием, разработкой Web-приложений, созданием консольных и GUI-приложений.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: ОПК-4, ОПК-5, ПК-6. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме 2-х контрольных работ в конце каждого модуля и итогового зачета в конце семестра.

56. Аннотация рабочей программы дисциплины «Математическое моделирование экономических процессов» входит в часть ОПОП бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой прикладной математики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением с экономико-математическим моделированием и методами решения задач из экономики.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных - УК-1, общепрофессиональных – ОПК-4, ОПК-5. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольных работ, коллоквиумов и итоговый контроль- зачет

57. Аннотация рабочей программы дисциплины «Прикладные задачи теории графов» является дисциплиной по выбору ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами современной теории графов, классическими алгоритмами на графах, спецификой их применения, а также с использованием алгоритмов для доказательства теоретических результатов о графах.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ОПК-2. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические и лабораторные занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме 2-х контрольных работ в конце каждого модуля и итогового зачета в конце семестра.

58. Аннотация рабочей программы дисциплины «Теория фракталов» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 - «Прикладная математика и информатика».

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой общей и теоретической физики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с развитием теории фракталов и дополняют курс по методом теории множеств и базовые дисциплины курса теоретической физики.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – УК-1; ОПК-3. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельную работу.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме текущий контроль в форме опросов, контрольной работы и коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

59. Аннотация рабочей программы дисциплины «Численные методы решения некорректных задач» входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 - Прикладная математика и информатика и является дисциплиной по выбору.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой прикладной математики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с ознакомлением с базовыми математическими моделями и освоением численных методов решения практических задач алгебры, математического анализа, дифференциальных уравнений, физики, техники и др., а также знакомством с современными направлениями развития численных методов решения некорректных задач.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК-1, общепрофессиональных – ОПК - 1 и профессиональных – ПК-1. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия и самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме опроса и промежуточный контроль в форме зачета.

60. Аннотация рабочей программы дисциплины “ Математическая логика и теория алгоритмов” входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений бакалавриата по направлению 01.03.02 – Прикладная математика и информатика и является дисциплиной по выбору.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с логикой высказываний; логикой предикатов; исчислений; непротиворечивости; полноты; синтаксиса и семантики языка логики предикатов, метода резолюций в логике предикатов, принципа логического программирования и логики высказываний.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных - ОПК-2, профессиональных - ПК-2. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия. Преподавание дисциплины предусматривает проведение контроля успеваемости в форме контрольной работы и итогового контроля в форме зачета.

61. Аннотация рабочей программы дисциплины «Компьютерные сети» входит в часть, формируемая участниками образовательных отношений образовательной программы бакалавриата по направлению 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными знаниями в области компьютерных сетей.

Дисциплина способствует формированию следующих компетенций выпускника: профессиональных -ПК-5, ПК-6, ПК-7. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции и лабораторные занятия.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена.

62. Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии параллельных вычислений» входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений обязательных дисциплин бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика. Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой дискретной математики и информатики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современными знаниями в области параллельного и распределенного программирования.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональной – ОПК-3, профессиональной – ПК-5. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости: в форме контрольной работы и итогового зачета в конце семестра.

63. Аннотация рабочей программы дисциплины «Приложения спектральной теории к задачам механики» является факультативной дисциплиной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 - Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой прикладной математики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением и освоением следующего материала. Линейные дифференциальные операторы: линейные дифференциальные выражения, краевые условия: линейные дифференциальные операторы, краевые задачи, формула Лагранжа, сопряженные дифференциальные выражения, сопряженные краевые условия, сопряженные операторы и краевые задачи. Спектральные свойства дифференциальных операторов: собственные значения и собственные функции линейных дифференциальных операторов, характеристический определитель дифференциального оператора, соотношения между собственными значениями и собственными функциями сопряженных операторов, собственные значения и собственные функции самосопряженных операторов. Функция Грина линейного дифференциального оператора: задача обращения дифференциального оператора, построение функции Грина, функция Грина сопряженного оператора, краевые задачи, содержащие параметр. Приложения спектральной теории дифференциальных операторов к задачам механики: определение критических нагрузок в задаче продольного изгиба стержня, вычисление дискретных уровней энергии некоторых квантовых систем, исследование математической модели задачи опрокидывания консольной балки, задачи сжатия и кручения вала.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных – УК 1. общепрофессиональных – ОПК-2. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума и итоговый контроль в форме зачета

64. Аннотация рабочей программы дисциплины "Моделирование систем, подверженных случайным воздействиям» входит в факультативный часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 - Прикладная математика и информатика.

Дисциплина реализуется на факультете математики и компьютерных наук кафедрой прикладной математики. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с современной теорией моделирования систем, подверженных случайным воздействиям, усвоением основных элементов теории стохастических уравнений, а также знакомством с современными проблемами теории моделирование систем, подверженных случайным воздействиям.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных - УК-1; общепрофессиональных – ОПК-2. Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, самостоятельная работа. Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме коллоквиума. Объем дисциплины 1 зачетная единица, в том числе в академических часах по видам учебных занятий