Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.05
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	алгебры и геометрии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1, 2 семестры
Форма промежуточной аттестации	зачет, экзамен

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Алгебра и геометрия составляет 9 ЗЕТ, 324 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:
первый семестр:
лекционная нагрузка (36 час.);
практические занятия (36 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (8 час.);
самостоятельная работа (64 час.);
контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре);
второй семестр:
лекционная нагрузка (36 час.);
практические занятия (36 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (10 час.);
самостоятельная работа (62 час.);
контроль (Экзамен) (36 час.).
Дисциплина «Алгебра и геометрия» является одной из базовых дисциплин направления «Прикладная математика и информатика». Получаемые знания лежат в основе математического образования необходимы для понимания и освоения всех курсов математики, компьютерных наук и их приложений.
Целями освоения дисциплины «Алгебра и геометрия» являются: получение базовых знаний по алгебре: комплексные числа и многочлены, матричная алгебра и решение систем линейных уравнений, конечномерные линейные пространства и линейные операторы. При освоении дисциплины вырабатывается общематематическая культура: умение логически мыслить, проводить доказательства основных утверждений, устанавливать логические связи между понятиями, применять полученные знания для решения алгебраических задач и задач, связанных с приложениями алгебраических методов.
Целями освоения дисциплины являются:
- получение базовых знаний по аналитической геометрии. Освоение основного метода аналитической геометрии – метода координат, описание и изучение основных геометрических объектов (прямых, плоскостей, кривых и поверхностей 2-го порядка) на языке уравнений;
- формирование теоретических знаний и практических навыков решения задач, необходимых в дальнейшей учебной и последующей профессиональной деятельности;
- формирование и развитие логического и аналитического мышления, опыта творческой и исследовательской деятельности, необходимого для решения научных задач теоретического и прикладного характера;
- повышение интеллектуального уровня;
- обучение применять полученные знания для решения геометрических задач и задач, связанных с приложениями векторной алгебры;
- формирование математического и научного мировоззрения, представлений о значимости математики как части современной человеческой культуры, в развитии цивилизации, об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности.

Задачи изучения дисциплины
- научить формулировать и излагать теоретические вопросы в общем виде, анализировать накопившийся конкретный материал с общих позиций, создавая основу для введения фундаментальных понятий геометрии;
- научить основным методам исследования и решения задач;
- приобрести навыки самостоятельного решения теоретических и практических задач различного уровня сложности;
- выработать умение проводить анализ полученных в процессе решения фактов и результатов;
- освоить средства приобретения, накопления и преобразование знаний, широкому их использованию в практической и будущей профессиональной деятельности.
- обобщить и систематизировать полученные знания, умения и навыки;
- раскрыть роль метода координат, как важнейшего инструмента исследования геометрического объекта, позволяющего привлекать к его изучению алгебраические методы, методы математического анализа и др.;
- научить применять чисто алгебраический материал (определители, системы линейных уравнений, матрицы и т. п.) к исследованию геометрического объекта и к решению задач;

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Использует основные понятия, факты, концепции, принципы математики, информатики и естественных наук для решения практических задач, связанных с прикладной математикой и информатикой;	Знать: базовые принципы научного исследования, основные положения и современное состояние научных исследований в области прикладной математики и информатики. Уметь: самостоятельно находить актуальные и значимые проблемы в области прикладной математики и информатики, формулировать математическую постановку задачи/ Владеть: навыками постановки и решения математических задач с использованием современного математического аппарата/;
ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК-2.1 Обладает фундаментальными знаниями по существующим математическим методам и системам программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.;	Знать: базовые результаты фундаментальной математики, используемые для составления алгоритмов решения прикладных задач. Уметь: применять знания по фундаментальной математики для решения прикладных задач. Владеть: навыками постановки и решения математических задач.;
ОПК-3 Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знает математические модели, соответствующие процессам, методы проведения численного эксперимента, методы анализа результата моделирования и оценки его адекватности процессу;	Знать: математические модели, соответствующие процессам, методы проведения численного эксперимента, методы анализа результата моделирования и оценки его адекватности процессу Уметь: применять математические модели, соответствующие процессу, и оценивать их адекватность процессу Владеть: методами проведения численного эксперимента и методами анализа результатов моделирования ;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.03
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	прикладных математики и физики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Алгебраические структуры составляет 3 ЗЕТ, 108 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:
третий семестр:
лекционная нагрузка (16 час.);
практические занятия (32 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (6 час.);
самостоятельная работа (54 час.);
контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).
Цель дисциплины:
формирование у студентов знаний об основных методах алгебраических структур и теории чисел;
обучение использованию методов в фундаментальных исследованиях и при решении задач прикладного характера;
подготовка к применению полученных знаний в изучении специальных дисциплин.

Задачи дисциплины:
формирование представлений об основных алгебраических структурах;
выработка умений и навыков по решению математических и прикладных задач.

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций образовательной программы (таблица 1).

Таблица 1

Шифр компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1	Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат	Знать: теоретические основы алгебраических структур и теории чисел Уметь: использовать методы алгебраических структур и теории чисел при решении стандартных задач Владеть: методами алгебраических структур применительно к решению задач прикладной математики

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.19
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	экологии и безопасности жизнедеятельности
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Безопасность жизнедеятельности составляет 3 ЗЕТ, 108 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:
пятый семестр:
лекционная нагрузка (18 час.);
лабораторные работы (24 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (6 час.);
самостоятельная работа (24 час.);
контроль (Экзамен) (36 час.).
Цель:
формирование у студентов представления о факторах, влияющих на качество и продолжительность жизни человека, и способах управления ими для обеспечения состояния надёжной защищённости.

Задачи:
приобретение студентами необходимых знаний, умений и навыков для: идентификации вредных и опасных факторов среды обитания естественного и антропогенного происхождения; проведения их качественной и количественной оценки; прогнозирования последствий воздействия вредных и опасных факторов; разработки и реализации рациональных мер защиты.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Поддерживает безопасные условия в штатном режиме жизнедеятельности; УК-8.2 Осуществляет действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций и минимизации их негативных последствий, в том числе с применением мер защиты;	Знать: • основные принципы обеспечения безопасности, применяемые при проектировании, разработке, анализе, внедрении, мониторинге и постоянном улучшении в штатном режиме работы объекта защиты. Уметь: • идентифицировать и давать количественную оценку основных источников опасности и вредных факторов; • определять внешние и внутренние факторы, которые следует учитывать при разработке мер по обеспечению безопасности объекта. Владеть навыками: • осуществления взаимосвязанных действий по обмену информацией, определению целей, установления области применения, идентификации, оценки, мониторинга и анализа рисков; • поиска и анализа информации, необходимой для понимания событий, их последствий и их вероятностей.; Знать: • общие требования по обеспечению безопасности населения в условиях чрезвычайной ситуации. Уметь: • принимать решения, способствующие обеспечению безопасности объекта на основе имеющейся информации, руководствуясь принципами обоснования, оптимизации и нормирования. Владеть навыками: • краткого, схематичного описания мероприятий, необходимых для обеспечения безопасности объекта в режиме чрезвычайной ситуации; • позволяющими минимизировать негативные последствия чрезвычайной ситуации.;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.04
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Введение в специальность составляет 2 ЗЕТ, 72 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:
четвертый семестр:
лекционная нагрузка (16 час.);
лабораторные работы (16 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (4 час.);
самостоятельная работа (36 час.);
контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).
Цели дисциплины:
1. Получение знаний и навыков (методологии и инструментария) для эффективного освоения дисциплин учебного плана направления 01.03.02 Прикладная математика и информатика.
2. Подготовка к выполнению НИР бакалавра.
3. Формирование и развитие «гибких навыков» (soft skills) (устная и письменная коммуникация, логическое мышление, мотивация), способствующих успешному обучению и, в дальнейшем, успешной профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:
1. Изучение основ методологии математического моделирования и роли математического моделирования в современной науке и индустрии.
2. Ознакомление с основными элементами академической культуры с целью развития в дальнейшем ключевых академических навыков.
3. Ознакомление с нормативными документами, регламентирующими подготовку бакалавров по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика; опытом кафедры технической кибернетики.
4. Получение студентами базовых знаний и навыков для подготовки учебных текстовых документов и изучение соответствующей нормативной документации.
5.Получение студентами базовых знаний и навыков для поиска учебной и научной информации в открытых и закрытых источниках.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат	ПК-1.4. Осуществляет информационный поиск и определяет пути решения профессиональных задач в цифровой форме; способен использовать цифровые методы в описании и решении социально-гуманитарных задач;	Знает: особенности использования современных электронных ресурсов; стандарты и правила оформления учебных текстовых документов; основные требования библиографических стандартов; Умеет: осуществлять поиск информации в открытых и закрытых источниках; умеет использовать текстовые редакторы и редакторы формул; Владеет: навыками оформления учебных текстовых документов; навыками библиографического описания источников;
ПК-3 Способен работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива, собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований для решения задач профессиональной деятельности	ПК-3.1. Знает методологию научных исследований, основные научные понятия и проблемы, существующие в своей профессиональной деятельности;	Знает: основы методологии математического моделирования; содержание государственного образовательного стандарта по направлению Прикладная математика и информатика; Умеет: читать и анализировать научные тексты; Владеет: навыками написания текстов научного и технического характера;
ПК-4 Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для разработки современных информационных технологий и создания интеллектуальных систем	ПК-4.1. Умеет самостоятельно анализировать и решать научные, научно-исследовательские и инженерные задачи в области прикладной математики и её приложений, а также компьютерных технологий;	Знает: перечень и назначение программного обеспечения, используемого для математического моделирования; организацию и тематику научно-исследовательской работы студентов на кафедре технической кибернетики; Умеет: осуществлять выбор математического обеспечения для реализации математических моделей; Владеет: навыками использования пакетов программ для реализации математических моделей;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.07.02
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Высокопроизводительные вычислительные системы составляет 3 ЗЕТ, 108 час..

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:

восьмой семестр:

лекционная нагрузка (12 час.);

лабораторные работы (24 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (6 час.);

самостоятельная работа (66 час.);

контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).

Целью дисциплины «Высокопроизводительные вычислительные системы» является формирование у студентов теоретических знаний и навыков использования высокопроизводительных вычислительных кластеров и инфраструктуры удалённого доступа пользователей к ресурсам вычислительного кластера, анализа производительности и масштабируемости параллельных программ для различных современных архитектур.

Задачами данной дисциплины являются:

освоение студентами базовых знаний (понятий, концепций, методов и моделей) в области высокопроизводительных вычислительных систем;

приобретение теоретических знаний и практических умений и навыков в области использования высокопроизводительных вычислительных кластеров и программной инфраструктуры доступа к ним;

приобретение теоретических знаний и практических умений и навыков в области анализа производительности и масштабируемости параллельных программ для различных современных архитектур;

оказание консультаций и помощи студентам в проведении собственных исследований в области высокопроизводительных вычислительных систем.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2 Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники	ПК-2.1 Применяет знания об основных информационных технологиях и программных средствах для решения задач профессиональной деятельности;	Знать: основы построения вычислительных кластеров, методы анализа производительности и масштабируемости параллельных программ для различных современных архитектур. Уметь: использовать стек программного обеспечения вычислительного кластера, программные средства анализа производительности и масштабируемости параллельных программ. Владеть: основными технологиями организации высокопроизводительных вычислений на кластере, анализа производительности и масштабируемости параллельных программ для различных современных архитектур.;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДЕЛОВАЯ ЭТИКА И МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.16
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	философии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Деловая этика и межкультурная коммуникация составляет 2 ЗЕТ, 72 час..

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:

четвертый семестр:

лекционная нагрузка (12 час.);

практические занятия (16 час.);

самостоятельная работа (44 час.);

контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).

Целью изучения дисциплины «Деловая этика и межкультурная коммуникация» является формирование у обучающихся научных и прикладных знаний в области этики и психологии деловых отношений.

В процессе преподавания дисциплины решаются задачи получения обучающимися следующих знаний:

- изучение закономерностей межличностных отношений и приоритетных проблем в деловой сфере;
- исследование влияния этики и этических норм на социальную ответственность организации и повышение результатов ее деятельности;
- рассмотрение методов управления этическими нормами межличностных отношений в коллективе;
- изучение основ деловой риторики, культуры речи и речевого поведения;
- освещение кинесических и проксемических особенностей невербального общения;
- рассмотрение этических норм телефонного разговора и культуры делового письма;
- изучение правил подготовки публичного выступления, проведения деловой беседы, собеседования и переговоров с деловыми партнерами;
- исследование особенностей делового общения с иностранными партнерами.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, учитывает особенности поведения и интересы других участников, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.; УК-3.2. Осуществляет разные виды коммуникации при работе команды.;	Знать: общие формы организации деятельности коллектива; Уметь: создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; Владеть: навыками постановки цели в условиях командой работы. ; Знать: основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели; Уметь: учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег; Владеть: способами управления командной работой в решении поставленных задач.;
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Осуществляет деловую коммуникацию с соблюдением норм литературного языка и жанров устной и письменной речи в зависимости от целей и условий взаимодействия; УК-4.3 Осуществляет обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах); УК-4.2 Использует современные информационно-коммуникативные технологии в процессе деловой коммуникации;	Знать: основные этические правила и требования делового и межличностного этикета, в соответствии с которым строить свое поведение и взаимодействие в профессиональной деятельности; Уметь: применять различные тактики ведения переговоров, выстраивать убедительную аргументацию с учетом восприятия партнера; Владеть навыками поведения в коллективе и общения с деловыми партнерами, коллегами в соответствии с нормами этикета; Знать: основные механизмы межкультурной коммуникации; Уметь: применять различные приемы и тактики ведения деловой беседы и деловых переговоров; Владеть навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур ; Знать: основные требования делового и межличностного этикета, в соответствии с которым строить свое поведение и взаимодействие в профессиональной деятельности; Уметь: выстраивать убедительную аргументацию с учетом восприятия партнера; Владеть навыками общения в соответствии с современными информационно-коммуникативными технологиями;

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Демонстрирует понимание межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; УК-5.2 Осознает наличие коммуникативных барьеров в процессе межкультурного взаимодействия в социально-историческом, этическом и философском контекстах; УК-5.3 Толерантно воспринимает особенности межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;	Знать: теоретико-методологические подходы деловой этики и межкультурной коммуникации; Уметь: определять оптимальные для конкретной исследовательской задачи методы изучения корпоративной культуры; Владеть навыками, развивающими способность работать в команде, при условии толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; Знать: механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе; Уметь: адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе; Владеть навыками формирования психологически безопасной среды в профессиональной деятельности.; Знать: принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов; Уметь: толерантно взаимодействовать с представителями различных культур; Владеть навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.06
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	информатики и вычислительной математики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Дискретная математика составляет 4 ЗЕТ, 144 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:
первый семестр:
лекционная нагрузка (36 час.);
практические занятия (36 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (8 час.);
самостоятельная работа (28 час.);
контроль (Экзамен) (36 час.).
Цель дисциплины: изучение методов и средств дискретной математики, используемых при построении моделей данных, обработке информации в вычислительных устройствах, построении алгоритмов, проектировании цифровых устройств.

Задачи дисциплины: формирование у обучающихся умений и навыков, позволяющих строить дискретные модели; осуществлять подсчет количества элементов в множествах различной природы; вычислять истинностные значения булевых функций, строить нормальные формы булевых функций и осуществлять их минимизацию; по заданной булевой функции, строить функциональные схемы электронных устройств и релейно-контактные схемы, реализующие данную функцию, выявлять полноту систем булевых функций.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Использует основные понятия, факты, концепции, принципы математики, информатики и естественных наук для решения практических задач, связанных с прикладной математикой и информатикой; ОПК-1.2. Выполняет стандартные действия для решения типовых задач с учётом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых математических и естественнонаучных дисциплин.; ОПК-1.3. Демонстрирует понимание и навыки применения на практике математических моделей и компьютерных технологий для решения практических задач, возникающих в профессиональной деятельности.;	Знать: основные понятия, факты, концепции, принципы математики, информатики и естественных наук Уметь: применять основные понятия, факты, концепции, принципы математики, информатики и естественных наук для решения практических задач прикладной математики и информатики Владеть: навыками решения задач с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках математики, информатики и естественных наук; Знать: основные понятия, и общие закономерности базовых математических и естественнонаучных дисциплин Уметь: использовать основные понятия, и общие закономерности базовых математических и естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач Владеть: навыками выполнения стандартных действий при решении типовых задач с использованием современного математического аппарата; Знать: основные принципы математического моделирования естественнонаучных и технических объектов, концепции современных компьютерных наук и механизмы их реализации в конкретных прикладных задачах, структуру и функциональные возможности современных специализированных программных комплексов Уметь: анализировать математические модели естественнонаучных, технических и экономических объектов, использовать современные ин- формационные технологии, сетевые ресурсы и пакеты прикладных программ для решения поставленной задачи Владеть: навыками качественного и численного анализа математических моделей;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.12
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 3 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Дифференциальные уравнения составляет 5 ЗЕТ, 180 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:

третий семестр:

лекционная нагрузка (48 час.);

практические занятия (48 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (10 час.);

самостоятельная работа (38 час.);

контроль (Экзамен) (36 час.).

Целью курса является продолжение формирования у студентов основ широкой математической подготовки, позволяющей будущим бакалаврам и магистрам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования дифференциальных уравнений в технике, а также формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с моделированием и анализом математических моделей реальных явлений.

Задачи дисциплины:

1) сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки в области нахождения решений систем дифференциальных уравнений;

2) сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки в области качественного анализа нелинейных систем;

3) ознакомить студентов с современными методами исследования нелинейных моделей.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Использует основные понятия, факты, концепции, принципы математики, информатики и естественных наук для решения практических задач, связанных с прикладной математикой и информатикой; ОПК-1.2 Выполняет стандартные действия для решения типовых задач с учётом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых математических и естественнонаучных дисциплин; ОПК-1.3 Демонстрирует понимание и навыки применения на практике математических моделей и компьютерных технологий для решения практических задач, возникающих в профессиональной деятельности;	знать: основные понятия теории дифференциаьных уравнений, виды дифференциальных уравнений и систем; уметь: определять вид уравнения и некоторые свойства решений уравнения; владеть: навыками аналитиеского и численного решения дифференциальных уравнений и систем.; знать: основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка, линейных уравнений высших порядков, систем линейных уравне-ний, постановки соответствующих задач Коши и краевых задач, основные свойства решений этих задач и методы их исследования и нахождения; уметь: аналитически решать стандартные задачи указанных типов с помощью различных методов; владеть: навыками количественного и качественного анализа различных прикладных задач . ; знать: основные методы и алгоритмы качественного исследования нелинейных моделей уметь аналитически исследовать различные задачи, описываемые с помощью нелинейных систем обыкновенных дифференциальных уранений ; владеть навыками количественного и качественного анализа нелинейных систем с использованием современных методов исследований и инструментами численного анализа.;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.20
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	менеджмента
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Инновационная экономика и технологическое предпринимательство составляет 2 ЗЕТ, 72 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:
пятый семестр:
лекционная нагрузка (12 час.);
практические занятия (16 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (4 час.);
самостоятельная работа (40 час.);
контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).
Целью учебного курса «Инновационная экономика и технологическое предпринимательство» является формирование компетенций позволяющих анализировать и понимать тенденции развития высокотехнологичных рынков инновационных продуктов и услуг, конструировать организационные звенья в системе технологического предпринимательства.
Теоретической задачей курса является ознакомление слушателей с теоретическими основами инновационной экономики и технологического предпринимательства.
Практической задачей курса является овладении слушателями навыками решения прикладных расчётных задач в системе инновационной экономики и технологического предпринимательства.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленных целей; УК-2.2 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм; УК-2.3 Выбирает оптимальные способы решения задач, учитывая особенности профессиональной деятельности;	Знать: основы проектного управления, структуру и состав проекта. Уметь: формулировать совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение цели проекта. Владеть: методами количественной оценки ожидаемые результаты решения поставленных задач. ; Знать: методы и модели управления проектами. Уметь: выбирать оптимальный способ решения задач в проекте исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Владеть: методами определения оптимального способа решения поставленных задач. ; Знать: виды и классификации задач проекта. Уметь: решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. Владеть: методами оценивания качества решения поставленной задачи. ;
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, учитывает особенности поведения и интересы других участников, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; УК-3.2 Осуществляет разные виды коммуникации при работе команды; УК-3.3 Соблюдает нормы и правила командной работы, несет ответственность за результат;	Знать: основы и базовые принципы командного сотрудничества и межгруппового взаимодействия. Уметь: эффективно использовать стратегии командного сотрудничества. Владеть: навыками командной работы. ; Знать: методы управления развитием коллектива. Уметь: прогнозировать результаты (последствия) личных действий для достижения заданного результата, роста и развития коллектива. Владеть: навыками планирования последовательности шагов для достижения заданного результата, роста и развития коллектива. ; Знать: методы обмена информацией, знаниями и опытом в команде. Уметь: эффективно взаимодействовать с другими членами команды. Владеть: навыками эффективной презентации результатов работы команды. ;

УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития в различных областях жизнедеятельности; УК-9.2 Демонстрирует понимание основ финансовой грамотности и экономической культуры при принятии экономических решений в различных областях жизнедеятельности;	Знать: принципы функционирования экономики и экономического развития в различных областях жизнедеятельности. Уметь: систематизировать и анализировать количественную информацию экономического свойства в различных областях жизнедеятельности. Владеть: методами количественной обработки информации экономического свойства в различных областях жизнедеятельности. ; Знать: основ финансовой грамотности и экономической культуры. Уметь: принимать эффективные экономические решения, основанные на знаниях основ финансовой грамотности. Владеть: основами экономической культуры при принятии экономических решений в различных областях жизнедеятельности. ;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА РЕШЕНИЯ НАУЧНЫХ ЗАДАЧ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.13
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Инструментальные средства решения научных задач составляет 3 ЗЕТ, 108 час..

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:

восьмой семестр:

лекционная нагрузка (24 час.);

практические занятия (24 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (6 час.);

самостоятельная работа (54 час.);

контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).

Целью дисциплины «Инструментальные средства решения научных задач» является знакомство с различными инструментальными средства решения научных задач, в частности предполагается углубленное изучение пакета Matlab для решения прикладных задач в оптике.Излагаемый набор знаний и умений составляет теоретическую основу для методов разработки сложных программ при решении прикладных задач. Изучение курса поддерживается расширенным лабораторным практикумом, включающим написание программ на языке программирования Matlab.

Задачи:

1. Формирование у студентов основ теоретических знаний в области подходов, методологии и средств разработки программного обеспечения на языке Matlab.
2. Формирование у студентов теоретических знаний об основных способах применения пакета Matlab для решения задач в оптике
3. Формирование у студентов теоретических знаний об основных способах применения аналогов пакета Matlab для решения задач в оптике: Octave и Scilab, Python с библиотеками NumPy и SciPy
4. Формирование у студентов теоретических знаний об основах анализа эффективности программного обеспечения, записанного на языке Matlab.
5. Формирование у студентов практических навыков реализации конечно-разностных схем в среде Matlab.
6. Формирование у студентов практических навыков задач численного интегрирования в среде Matlab.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4 Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для разработки современных информационных технологий и создания интеллектуальных систем	ПК-4.1 Умеет самостоятельно анализировать и решать научные, научно-исследовательские и инженерные задачи в области прикладной математики и её приложений, а также компьютерных технологий;	Обучающийся знает: методы прикладного программирования на языке Matlab Обучающийся умеет: решать задачи численного интегрирования и численного дифференцирования в среде Matlab Обучающийся владеет: навыками написания и отладки программ на языке программирования Matlab;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.02
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	отечественной истории и историографии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) История (история России, всеобщая история) составляет 3 ЗЕТ, 108 час..

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:

первый семестр:

лекционная нагрузка (26 час.);

практические занятия (16 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (6 час.);

самостоятельная работа (24 час.);

контроль (Экзамен) (36 час.).

Цель: формирование исторического сознания и гражданственности, способности использовать полученные знания и приобретенные навыки при решении социальных и профессиональных задач, при работе с различной информацией.
Задачи: выработка научных представлений об основных этапах истории; ознакомление с современными подходами к изучению узловых проблем многовековой истории России; расширение культурного горизонта.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для ее решения; УК-1.2 Применяет методы критического анализа и синтеза при работе с информацией; УК-1.3 Рассматривает и предлагает системные варианты решения поставленной задачи;	знать: основную информацию по заданной проблеме. уметь: выделять задачи для поиска информации по основным этапам становления и развития Российского государства. владеть: механизмом анализа и синтеза исторической информации. ; знать: основные методы критического анализа при работе с исторической информацией. уметь: синтезировать и обобщать материалы исторических документов. владеть: механизмом анализа и синтеза предоставленной информации по важнейшим проблемам исторического процесса. ; знать: важнейшие положения, определяющие сущность поставленной задачи. уметь: выделять необходимые системные варианты решения поставленной задачи. владеть: основной исторической информацией по предлагаемой проблеме для системного анализа. ;
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Демонстрирует понимание межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; УК-5.2 Осознает наличие коммуникативных барьеров в процессе межкультурного взаимодействия в социально-историческом, этическом и философском контекстах; УК-5.3 Толерантно воспринимает особенности межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;	знать: основные характеристики социально-исторического и культурного развития общества. уметь: осмысливать исторические события в российском и мировом сообществе, руководствуясь принципами научной объективности и историзма с учетом национальных различий. владеть: навыками работы с различными источниками с учетом межкультурного разнообразия общества. ; знать: сущность коммуникативных барьеров в общении в различных социальных средах уметь: преодолевать языковой барьер в процессе межкультурного взаимодействия. владеть: навыками преодоления коммуникативных барьеров в общении с учетом межкультурного разнообразия современного общества. ; знать: особенности межкультурного разнообразия современного мира. уметь: осмысливать социально-исторические изменения общества, проявляя толерантность. владеть: навыками толерантного отношения в обществе с учетом его межкультурного разнообразия. ;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.12
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	суперкомпьютеров и общей информатики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Компьютерная графика составляет 3 ЗЕТ, 108 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:

восьмой семестр:

лекционная нагрузка (14 час.);

лабораторные работы (28 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (6 час.);

самостоятельная работа (60 час.);

контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).

Цель курса "Компьютерная графика" – получение студентами комплекса знаний и умений в области создания и использования систем компьютерной графики.
Задача курса состоит в изучении и практическом освоении студентами способов формирования, отображения, преобразования и хранения графической информации, в освоении методов и алгоритмов создания двумерных и трехмерных изображений в памяти компьютера и на экране дисплея.
В курсе рассматриваются теоретические и прикладные вопросы применения современных систем компьютерной графики.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат	ПК-1.1 Обладает знаниями в области математических методов, принципов построения и методов исследования математических моделей объектов различной природы; ПК-1.2 Использует основные положения, законы и методы прикладной математики и информатики при решении задач профессиональной деятельности; ПК-1.3 Владеет профессиональными навыками использования и модификации существующего математического аппарата при решении прикладных задач;	Знать принципы применения двумерных и трёхмерных аффинных и проективных преобразований для задач компьютерной графики. Уметь определять и вычислять параметры аффинных и проективных преобразований координат в задачах компьютерной графики. Владеть навыками применения математического аппарата линейной алгебры к задачам компьютерной графики.; Знать основные принципы и алгоритмы формирований растровых изображений на основе векторных моделей в задачах компьютерной графики. Уметь применять алгоритмы растеризации векторных моделей, разрабатывать простейшие приложения для решения задач компьютерной графики. Владеть навыками решения задач компьютерной графики.; Знать понятие графического конвейера и принципы рендеринга. Уметь разрабатывать собственные реализации графического конвейера для решения задач компьютерной графики. Владеть навыками разработки шейдеров для решения задач компьютерной графики.;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.01
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Компьютерные сети составляет 3 ЗЕТ, 108 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:
пятый семестр:
лекционная нагрузка (16 час.);
лабораторные работы (32 час.);
практические занятия (16 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (6 час.);
самостоятельная работа (38 час.);
контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).
Цели дисциплины:
1. Ознакомление студентов с базовыми концепциями, технологиями и стандартами компьютерных сетей.
2. Формирование у студентов понимания современной методологии проектирования и управления процессами в компьютерных сетях.
Задачи дисциплины:
1. Ознакомление студентов с основными принципами функционирования локальных и глобальных сетей и их инфраструктурой.
2. Получение студентами знаний в области теоретических основ компьютерных сетей и базовых навыков построения и эксплуатации компьютерных сетей.
3. Подготовка к решению практических задач в сфере компьютерных сетей.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2 Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники	ПК-2.1. Знает особенности организации и хранения информационных ресурсов, методы и средства их создания, принципы проектирования информационных систем и баз данных, интернет-технологии, технологии web-программирования; ПК-2.4. Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности;	Знает: терминологию и базовые принципы компьютерных сетей, в том числе концепции модели OSI, базовые понятия и протоколы стека протоколов TCP/IP, основные технологии локальных проводных (Ethernet) и беспроводных (семейство стандартов IEEE 802.11xx) сетей. Умеет: анализировать адресную схему IP сети, конфигурировать интерфейсы сетевых устройств, строить локальную сеть и менять ее конфигурацию. Владеет: терминологией и понятиями компьютерных сетей в степени достаточной для самостоятельного поиска информации о конкретных сетевых устройствах, технологиях и стандартах в целях расширения и углубления своих знаний в области компьютерных сетей.; Знает: виды адресации в компьютерных сетях и связь между ними, особенности работы коммутируемых локальных сетей и современных беспроводных сетей, принципы и протоколы маршрутизации. Умеет: уметь настраивать на маршрутизаторах статическую и динамическую маршрутизацию (RIPv2, OSPF), уметь настраивать на коммутаторах VLAN, уметь строить и настраивать беспроводную сеть по стандартам IEEE 802.11xx. Владеет: методами и инструментами моделирования компьютерных сетей (на примере PacketTracer), навыками выявления и устранения неисправностей в компьютерных сетях. ;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.10
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	прикладных математики и физики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Математическая логика и теория алгоритмов составляет 3 ЗЕТ, 108 час..

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:

второй семестр:

лекционная нагрузка (16 час.);

практические занятия (32 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (6 час.);

самостоятельная работа (54 час.);

контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).

Цель дисциплины - обеспечить приобретение знаний и умений в соответствии с государственным образовательным стандартом, содействовать фундаментализации образования, формированию мировоззрения и развитию системного мышления.

Задача дисциплины – обучить студентов:
1) методам работы с множествами.
2) методам теории алгоритмов.
3) методам теории предикатов.
4) методам формальных теорий.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Использует основные понятия, факты, концепции, принципы математики, информатики и естественных наук для решения практических задач, связанных с прикладной математикой и информатикой;	Знать: основные положения математической логики и теории алгоритмов на уровне достаточном для решения практических задач, связанных с прикладной математикой и информатикой уметь: использовать методы и алгоритмы математической логики и теории алгоритмов и при решении задач, связанных с прикладной математикой и информатикой владеть: применением моделей и алгоритмов математической логики и теории алгоритмов при решении задач, связанных с прикладной математикой и информатикой ;
ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК-2.1 Обладает фундаментальными знаниями по существующим математическим методам и системам программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач;	Знать: основные концепции, принципы, теории и факты в области математической логики, на уровне достаточном для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач. Уметь использовать основные концепции, принципы, теории и факты в области математической логики на уровне достаточном для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач. Владеть применением основных концепций, принципов, теорий и фактов в области математической логики на уровне достаточном для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.04
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	дифференциальных уравнений и теории управления
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1, 2 курсы, 1, 2, 3 семестры
Форма промежуточной аттестации	экзамен, экзамен, экзамен

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Математический анализ составляет 21 ЗЕТ, 756 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:
первый семестр:
лекционная нагрузка (56 час.);
практические занятия (56 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (14 час.);
самостоятельная работа (90 час.);
контроль (Экзамен) (36 час.);
второй семестр:
лекционная нагрузка (56 час.);
практические занятия (56 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (14 час.);
самостоятельная работа (90 час.);
контроль (Экзамен) (36 час.);
третий семестр:
лекционная нагрузка (56 час.);
практические занятия (56 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (14 час.);
самостоятельная работа (90 час.);
контроль (Экзамен) (36 час.).
Цель дисциплины:
Формирование у студентов глубоких знаний основ теории и методов решения задач дифференциального и интегрального исчисления и их
приложений к математическому моделированию, а также умение применять основы математического анализа в теоретических и прикладных
исследованиях.
Задачи дисциплины:
- Освоение роли методов математического анализа в системе математического знания и математическом моделировании.
- Изучение теории и методов вычисления пределов последовательностей и действительных функций одного и нескольких действительных
переменных.
- Изучение основных методов дифференциального и интегрального исчисления функций одного и нескольких действительных переменных,
развитие исследовательских навыков их применения к решению теоретических задач и математического моделирования.
- Изучение теории числовых и функциональных рядов.
- Изучение основных методов приближения функции и представления функции интегралом Фурье.
- Рассмотрение основных понятий многомерного пространства и векторного анализа. Освоение методов вычисления кратных и
поверхностных интегралов, рассмотрение простейших приложений освоенных методов, изучение основных формул векторного анализа.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Использует основные понятия, факты, концепции, принципы математики, информатики и естественных наук для решения практических задач, связанных с прикладной математикой и информатикой; ОПК-1.2 Выполняет стандартные действия для решения типовых задач с учётом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых математических и естественнонаучных дисциплин; ОПК-1.3 Демонстрирует понимание и навыки применения на практике математических моделей и компьютерных технологий для решения практических задач, возникающих в профессиональной деятельности;	Знать: основные понятия, факты, концепции, принципы математики, информатики и естественных наук Уметь: применять основные понятия, факты, концепции, принципы математики, информатики и естественных наук для решения практических задач прикладной математики и информатики Владеть: навыками решения задач с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках математики, информатики и естественных наук ; Знать: основные понятия, и общие закономерности базовых математических и естественнонаучных дисциплин Уметь: использовать основные понятия, и общие закономерности базовых математических и естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач Владеть: навыками выполнения стандартных действий при решении типовых задач с использованием современного математического аппарата ; Знать: основные принципы математического моделирования естественнонаучных и технических объектов, концепции современных компьютерных наук и механизмы их реализации в конкретных прикладных задачах, структуру и функциональные возможности современных специализированных программных комплексов Уметь: анализировать математические модели естественнонаучных, технических и экономических объектов, использовать современные информационные технологии, сетевые ресурсы и пакеты прикладных программ для решения поставленной задачи Владеть: навыками качественного и численного анализа математических моделей ;

ОПК-3 Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знает математические модели, соответствующие процессам, методы проведения численного эксперимента, методы анализа результата моделирования и оценки его адекватности процессу; ОПК-3.2 Выбирает математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности, модифицирует при необходимости вид и характер математической модели и правильно интерпретирует получаемые результаты; ОПК-3.3 Применяет на практике соответствующие процессу математические модели и компьютерные технологии, проводит численные эксперименты и анализирует результаты моделирования;	Знать: базовые принципы математического моделирования, виды моделей, их преимущества и недостатки, особенности использования, основные этапы построения моделей, методы численного анализа, способы проверки адекватности моделей Уметь: анализировать математические модели объектов и процессов различной природы, проверять адекватность разработанных математических моделей Владеть: навыками исследования и проверки адекватности математических моделей процессов различной природы ; Знать: основные принципы математического моделирования Уметь: анализировать существующие математические модели объектов и явлений в области профессиональной деятельности, модифицировать вид и характер модели, , проводить качественный анализ и численные эксперименты, интерпретировать полученные результаты Владеть: навыками описания математических моделей, их качественного анализа ; Знать: базовые принципы математического и алгоритмического моделирования, методы и языки программирования, современные компьютерные технологии Уметь: проводить численные эксперименты, интерпретировать полученные результаты Владеть: навыками анализа результатов численного моделирования ;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МЕТОДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.08
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Методы программирования составляет 4 ЗЕТ, 144 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:

первый семестр:

лекционная нагрузка (18 час.);

лабораторные работы (36 час.);

практические занятия (18 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (8 час.);

самостоятельная работа (64 час.);

контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).

Цели дисциплины: освоение студентами фундаментальных концепций и методов программирования, необходимых для разработки программного обеспечения в рамках парадигм процедурного, объектно-ориентированного (на базовом уровне) и обобщенного (на базовом уровне) программирования, изучение на примере языка программирования высокого уровня C++ и его стандартных библиотек систем типов, арифметических операции, управляющих конструкций, обработки ошибок, ввода и вывода данных.

Задачи дисциплины:
1) сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки в области процедурного программирования, и базовых основ обобщенного и объектно-ориентированного программирования;
2) сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки в области разработки программного обеспечения на языке высокого уровня C++;
3) ознакомить студентов с существующими абстрактными структурами данных и алгоритмами на примере языка высокого уровня C++ и его стандартных библиотек.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК-2.1 Обладает фундаментальными знаниями по существующим математическим методам и системам программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.; ОПК-2.2 Использует аппарат существующих математических методов и систем программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач в профессиональной деятельности.;	знать: основные алгоритмические конструкции и синтаксис языка программирования высокого уровня C++, а также основные контейнеры и алгоритмы стандартной библиотеки C++; уметь: разрабатывать алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программирования на языке программирования C++; владеть: навыками разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач на языке программирования C++.; знать: аппарат систем программирования на языке программирования высокого уровня C++ для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач в профессиональной деятельности; уметь: использовать системы программирования на языке программирования C++ для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач в профессиональной деятельности; владеть: навыками использования систем программирования на языке программирования C++ для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач в профессиональной деятельности.;

ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Применяет знания об основных информационных технологиях и программных средствах для решения задач профессиональной деятельности.; ОПК-4.2 Использует научные и образовательные ресурсы сети Интернет и рационально выбирает информационные технологии и реализующие их программные средства.;	знать: базовую информацию об основных информационных технологиях и программных средствах для разработки программ на языке программирования С++ для решения задач профессиональной деятельности; уметь: применять основные информационные технологии и программные средства для разработки программ на языке программирования С++ для решения задач профессиональной деятельности; владеть: навыками применения основных информационных технологий и программных средств для разработки программ на языке программирования С++ для решения задач профессиональной деятельности.; знать: базовую информацию о существующих образовательных ресурсах сети Интернет, а также информационных технологиях и реализующих их программных средствах, применяющихся при разработке программного обеспечения на языке программирования С++; уметь: использовать образовательные ресурсы сети Интернет и рационально выбирать информационные технологии и реализующие их программные средства при разработке программного обеспечения на языке программирования С++; владеть: навыками использования образовательных ресурсов сети Интернет и рационального выбора информационных технологий и реализующих их программных средств при разработке программного обеспечения на языке программирования С++.;
ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-5.1 Знает основные методы алгоритмизации, языки и технологии программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий;	знать: основные методы алгоритмизации и технологии программирования в языке программирования С++ уметь: применять основные методы алгоритмизации и технологии программирования в языке программирования С++ владеть: навыками применения основных методов алгоритмизации и технологий программирования в языке программирования С++;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.17
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Операционные системы составляет 4 ЗЕТ, 144 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:
четвертый семестр:
лекционная нагрузка (24 час.);
лабораторные работы (24 час.);
практические занятия (16 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (8 час.);
самостоятельная работа (36 час.);
контроль (Экзамен) (36 час.).
Целью дисциплины является приобретение студентами знаний основных принципов построения и организации операционных систем, а также формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с проектированием и разработкой программ с учетом возможностей и особенностей целевой операционной системы.

Задачи дисциплины:
1) Сформировать у студентов знания фундаментальных понятий, принципов построения и функционирования операционных систем.
2) Изучить базовые методы и алгоритмы, используемые различными подсистемами операционных систем.
3) Изучить особенности работы многопроцессных и многопоточных приложений.
4) Сформировать у студентов навыков разработки прикладных программ для различных операционных сред.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК 4.2 Умеет соотносить знания в области программирования, интерпретацию прочитанного, определять и создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, средств тестирования систем.;	Знать: - характеристики, принципы построения и организации операционных систем, - базовые методы и алгоритмы, используемые различными подсистемами ОС, - понятия процесса и потока, их свойства и операции над ними, - механизмы межпроцессного взаимодействия. Уметь разрабатывать программы с учетом возможностей и особенностей целевой операционной системы. Владеть навыками разработки программ для операционных сред Windows, Linux. ;
ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК 5.2 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для разработки компьютерных программ, пригодных для практического применения;	Знать математический аппарат, методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей в условиях заданной операционной системы при разработке компьютерных программ для оптимального выбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств. Уметь осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств разработки для написания программ на языке С++ с учетом особенностей целевой операционной системы. Владеть методами создания программного обеспечения для решения практических задач в операционных системах Windows, Linux.;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.05.01
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Оптическая информатика составляет 3 ЗЕТ, 108 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:
шестой семестр:
лекционная нагрузка (32 час.);
лабораторные работы (16 час.);
практические занятия (16 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (8 час.);
самостоятельная работа (36 час.);
контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).
Цель:
освоение студентами основных понятий, моделей, теоретических и численных методов дифракционной компьютерной оптики.

Задачи:
1. Ознакомление студентов с основными методами дифракционной оптики, позволяющей оптически реализовывать широкий спектр операций обработки информации, невыполнимых средствами классической оптики.
2. Формирование у студентов научного мышления, правильного понимания возможностей и ограничений при использовании в практической работе оптических информационных систем.
3. Выработка у студентов приёмов и навыков решения задач, помогающих в дальнейшем построить математическое описание соответствующих оптических приборов.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат	ПК-1.1 Использует основные понятия, факты, концепции, принципы математики, информатики и естественных наук для решения практических задач, связанных с прикладной математикой и информатикой; ПК-1.2 Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности;	Знать: математические методы расчета оптических информационных систем, основанные на решении прямой и обратной задач формирования заданного распределения светового поля с использованием интегральных преобразований. Уметь: использовать современные информационные технологии при анализе математических моделей оптических систем. Владеть: навыками использования профессиональных баз данных для приобретения новых знаний в области математических методов расчета оптических систем.; Знать: основные подходы к моделированию и исследованию оптических систем. Уметь: проводить оценочные расчеты ожидаемых физико-технических параметров оптических систем на основе интегральных операторов Кирхгофа, Френеля, Фурье, Ханкеля. Владеть: программными средствами расчета физико-технических параметров оптических информационных систем, основанных на применении средств дифракционной оптики (IterDOE, IterMode).;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПТОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.05.02
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Оптоинформационные технологии и системы составляет 3 ЗЕТ, 108 час..

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:

шестой семестр:

лекционная нагрузка (32 час.);

лабораторные работы (16 час.);

практические занятия (16 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (8 час.);

самостоятельная работа (36 час.);

контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).

Цель дисциплины:

Ознакомление студентов с основными принципами проектирования современных оптических информационных систем.

Задачи дисциплины:

1. Создание у студентов основ теоретической подготовки в области компьютерных методов моделирования основных опто-физических процессов, передачи и обработки информации;
2. Формирование у студентов научного мышления, правильного понимания возможностей и ограничений при использовании в практической работе методов компьютерного моделирования оптических информационных систем;
3. Выработка у студентов приёмов и навыков решения задач, помогающих в дальнейшем построить математическое описание оптических информационных систем;
4. Выработка навыков создания программных информационных средств для моделирования оптических информационных систем.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат	ПК-1.3 Разрабатывает унифицированные и обновляет методологии описания, сбора и разметки данных, а также механизмы контроля за соблюдением указанных методологий;	Знать: методы разра-ботки унифицированных и обновления ме-тодологии описания, сбора и разметки данных, а также механизмы контроля за соблюдением указанных методологий. Уметь: разрабатывать унифицированные и обновлять методологии описания, сбора и раз-метки данных, а также механизмы контроля за соблюдением указанных методологий. Владеть: методами раз-работки унифициро-ванных и обновления методологии описания, сбора и разметки дан-ных, а также механизмами контроля за соблюдением указанных методологий.;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
САМООРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.24
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	философии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Самоорганизация профессионального развития составляет 2 ЗЕТ, 72 час..

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:

шестой семестр:

лекционная нагрузка (12 час.);

практические занятия (16 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (4 час.);

самостоятельная работа (40 час.);

контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).

Цель курса «Самоорганизация профессионального развития» состоит в формировании у обучающихся представлений о роли социальных факторов и социально-психологических технологий для развития личности в профессиональной среде. Достижение этой цели предполагает раскрытие специфики личности и ее характеристик, а также значения различных факторов в процессе профессионального развития. Цель курса достигается через раскрытие основных этапов развития личности применительно к целям профессиональной сферы, знакомство с социальными, социально-психологическими и организационными подходами к профессиональному развитию и

приобщение обучающихся к обсуждению широкого круга личностных и социально-профессиональных проблем. Изучение курса призвано способствовать формированию у обучающихся способности включать вопросы, касающиеся области их профессиональной специализации, в широкий личный, межличностный и социальный контексты, видеть в определенных частных проблемах проявление более общих социальных и личностно-профессиональных проблем.

Знакомство с курсом поможет обучающимся осуществлять рефлексию над проблемами социально-коммуникационного характера и саморефлексию применительно к проблемам профессиональной самореализации. Освоение курса предполагает формирование у обучающихся способности к самостоятельной постановке теоретических вопросов применительно к проблемам самоорганизации профессиональной деятельности и умения логически последовательно их анализировать для принятия эффективных решений.

Достижение этой цели предусматривает решение следующих задач:

- познакомить обучающихся со спецификой научных представлений о личности и ее мотивационно-волевой и эмоциональной сферах;
- сформировать у обучающихся понимание структуры личности, ее связи с социальными группами, в том числе, профессиональными и проблемами личностно-профессиональной самореализации;
- познакомить обучающихся с различными организационными подходами в профессиональной деятельности применительно к феномену самоорганизации как основы саморазвития личности;
- сформировать у обучающихся представления о возможностях использования эффективных коммуникативных стратегий как в ходе межличностного взаимодействия, так и в рамках профессиональной деятельности;
- ;• сформировать у обучающихся знания о технологиях интеллектуально-личностного и профессионального развития;
- познакомить обучающихся с возможностями использования различных технологий применительно к планированию карьеры и профессионально-личностного роста.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Использует технологии и методы управления своим временем для достижения поставленных целей; УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности и личностного развития; УК-6.3. Выстраивает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;	Знать: основные направления изучения личности и специфику технологий развития личности в профессиональной среде с точки зрения различных исследовательских подходов; закономерности функционирования социально-психологических и коммуникативных явлений в социальных структурах различного типа, групповые процессы и их специфику; Уметь: анализировать особенности различных социально-психологических технологий применительно к проблемам личностного и профессионального саморазвития для повышения эффективности собственной деятельности; Владеть: навыками использования различных социально-психологических технологий применительно к проблемам личностного и профессионального саморазвития для повышения эффективности собственной деятельности ; Знать: основные организационные подходы в профессиональной деятельности применительно к феномену самоорганизации как основы саморазвития личности; основные способы и методы исследования проблем внутригруппового взаимодействия в аспекте повышения эффективности собственной деятельности и личностного развития; Уметь: анализировать организационные подходы в профессиональной деятельности применительно к феномену самоорганизации как основы саморазвития личности; использовать основные способы и методы исследования проблем внутригруппового взаимодействия в аспекте повышения эффективности собственной деятельности и личностного развития; Владеть: навыками использования основных способов и методов исследования проблем внутригруппового взаимодействия в аспекте повышения эффективности собственной деятельности и личностного развития. ; Знать: основные понятия наук о коммуникациях, содержание современных дискуссий по проблемам социального и личностного развития; Уметь: анализировать проблемы социального и личностного развития применительно к траекториям саморазвития, в том числе профессионального развития; Владеть: навыками осуществления межличностных и деловых коммуникаций с помощью различных социально-коммуникативных технологий с целью повышения эффективности профессиональной деятельности. ;

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает влияние основ физического воспитания на уровень профессиональной работоспособности и физического самосовершенствования; УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы физических упражнений для обеспечения здоровья и физического самосовершенствования; УК-7.3. Применяет на практике разнообразные средства и методы физической культуры для поддержания должного уровня физической подготовленности с целью обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;	Знать: факторы и закономерности, влияющие на поддержание должного уровня физической и психологической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; Уметь: использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих практик в рамках личностного и профессионального развития; Владеть: навыками работы в команде с учетом внутренних и внешних условий реализации эффективной профессиональной деятельности; навыками повышения уровня личностной и профессиональной работоспособности и физического самосовершенствования. ; Знать: личностно-значимые социально-психологические закономерности проявления физической и психологической подготовленности для физического самосовершенствования и эффективной профессиональной деятельности; Уметь: использовать личностно-значимые социально-психологические закономерности проявления физической и психологической подготовленности для физического самосовершенствования и эффективной профессиональной деятельности; Владеть: навыками разработки индивидуально подобранных комплексов физической и психологической саморегуляции; навыками осуществления действий по предотвращению негативного влияния на здоровье и работоспособность факторов социальной и профессиональной среды. ; Знать: основные способы и техники эффективного поддержания должного уровня своих физических и психологических ресурсов в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; Уметь: использовать основные способы и техники эффективного поддержания должного уровня своих физических и психологических ресурсов в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; Владеть: навыками эффективного поддержания должного уровня своих физических и психологических ресурсов в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. ;
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК -10.1. Демонстрирует нетерпимое отношение к фактам коррупционного поведения; УК-10.2. Осуществляет социальное взаимодействие с учетом нетерпимого отношения к коррупции;	Знать: общие социальные нормы и нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции применительно к профессиональной сфере. Уметь: использовать общие социальные нормы и нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции применительно к профессиональной сфере. Владеть: способами оценки форм проявления коррупционного поведения и коррупционных рисков в социальной и профессиональной деятельности ; Знать: основные принципы социального взаимодействия в различных сферах, в том числе в сфере профессионального развития и связанные с ними коррупционные риски Уметь: использовать основные принципы социального взаимодействия в различных сферах, в том числе в сфере профессионального развития с учетом нетерпимого отношения к коррупции Владеть: способами противодействия проявлениям коррупционного поведения в социальной и профессиональной деятельности ; ;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СЕТИ ЭВМ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.02.02
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	информационных систем и технологий
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Сети ЭВМ и телекоммуникаций составляет 3 ЗЕТ, 108 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:
пятый семестр:
лекционная нагрузка (16 час.);
лабораторные работы (32 час.);
практические занятия (16 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (6 час.);
самостоятельная работа (38 час.);
контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).
Цель дисциплины - ознакомление с принципами функционирования и построения сетей ЭВМ и телекоммуникаций.

Задачи дисциплины - освоение теоретических основ и практических навыков работы с сетями ЭВМ и телекоммуникациями; владением навыками применения международными и профессиональными стандартами информационных технологий; освоение принципов разработки сетевых приложений.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2 Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники	ПК-2.1 Знает особенности организации и хранения информационных ресурсов, методы и средства их создания, принципы проектирования информационных систем и баз данных, интернет-технологии, технологии web-программирования; ПК-2.4 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности;	Знать: Базовые математические методы, применяемые для решения прикладных задач, современные среды разработки и принципы моделирования работы компьютерных сетей, а также построенных на их базе информационных систем Уметь: Решать задачи моделирования работы компьютерных сетей и проектирования информационных систем, применяя знания о математических методах моделирования и о системах разработки Владеть: Навыками решения прикладных задач в области построения компьютерных сетей и информационных систем на основе современных систем разработки, принципов и систем моделирования ; Знать: требования, предъявляемые к построению и функционированию компьютерных сетей, принципы работы с научными и образовательными ресурсами сети Интернет Уметь: применять программные средства для реализации информационных систем и технологий, анализировать полученную посредством инфотелекоммуникационных ресурсов информацию Владеть: навыками решения задач построения компьютерных сетей и предоставления IT-услуг в области телекоммуникаций и информационных систем ;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ И АРХИТЕКТУРА ЭВМ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.01.01
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Системное программирование и архитектура ЭВМ составляет 3 ЗЕТ, 108 час..

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:

четвертый семестр:

лекционная нагрузка (16 час.);

лабораторные работы (32 час.);

практические занятия (16 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (6 час.);

самостоятельная работа (38 час.);

контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).

Цель: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков разработки системного программного обеспечения.

Задачи:

1. Ознакомление студентов с фундаментальными принципами построения, реализации и функционирования системного программного обеспечения.
2. Освоение элементов системного программирования с применением языка ассемблера для разработки эффективного програмного обеспечения.
3. Выработка навыков работы в современных интегрированных системах программирования для реализации качественных программных продуктов.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2 Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники	ПК-2.1 Применяет знания об основных информационных технологиях и программных средствах для решения задач профессиональной деятельности;	Знать: основные принципы построения системного программного обеспечения, системы команд и виды адресации. Уметь: разрабатывать алгоритмы для реализации вычислительных процессов и осуществления аппаратно-программного взаимодействия. Владеть: навыками разработки алгоритмических решений в области системного программирования.;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.02
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	информационных систем и технологий
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Теоретические основы автоматизированного управления составляет 2 ЗЕТ, 72 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:
пятый семестр:
лекционная нагрузка (16 час.);
практические занятия (32 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (6 час.);
самостоятельная работа (18 час.);
контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).
Цель дисциплины: создание у студентов основ теоретической подготовки для разработки автоматизированных систем управления (АСУ), позволяющих будущим инженерам ориентироваться в потоке научной и технической информации в данной области знаний.

Задачи дисциплины: формирование у студентов научного мышления, обеспечивающего им возможность использования современных методов проектирования, информационных технологий при создании АСУ; выработка у студентов приёмов и навыков создания конкретных АСУ в разных областях науки и техники; ознакомление студентов с современным математическим аппаратом, используемым при проектировании АСУ.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат	ПК-1.1 Использует основные положения, законы и методы прикладной математики и информатики при решении задач профессиональной деятельности, знает основные научные методики, применяемые при разработке, информационных технологий и систем.;	знать: основы теории автоматизированных систем управления , позволяющих ориентироваться в потоке научной и технической информации в данной области знаний уметь: использовать современный математический аппарат и методы проектирования АСУ владеть: приёмами и навыками расчета основных параметров АСУ на основе изученных математических методов ;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕОРИЯ ГРАФОВ И ЕЁ ПРИЛОЖЕНИЯ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.01
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	прикладных математики и физики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	1 курс, 2 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Теория графов и её приложения составляет 4 ЗЕТ, 144 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:

второй семестр:

лекционная нагрузка (16 час.);

практические занятия (32 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (8 час.);

самостоятельная работа (52 час.);

контроль (Экзамен) (36 час.).

Целью дисциплины «Теория графов и её приложения» является изучение фундаментальных понятий теории графов для последующего свободного применения моделей и алгоритмов теории графов к различным задачам.

Задачи:
- приобретение студентами необходимых знаний о методах теории графов
- формирование умений и навыков применять полученные знания в процессе разработки программ и решения поставленных задач.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат	ПК-1.1 Обладает знаниями в области математических методов, принципов построения и методов исследования математических моделей объектов различной природы;	Знать: основные положения теории графов на уровне достаточном для эффективного понимания, совершенствования и применения в профессиональной деятельности современного математического аппарата уметь: использовать теорию графов на уровне достаточном для эффективного понимания, совершенствования и применения в профессиональной деятельности современного математического аппарата владеть: применением теории графов при решении прикладных задач в профессиональной деятельности. ;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕОРИЯ ИГР

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.08
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Теория игр составляет 3 ЗЕТ, 108 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:

седьмой семестр:

лекционная нагрузка (32 час.);

практические занятия (32 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (6 час.);

самостоятельная работа (38 час.);

контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).

Цель: освоение студентами основных понятий и методов теории матричных игр, а также навыков практического применения аппарата теории игр и исследования операций в практических задачах.
Задачи:
Изучение терминологии и основных принципов теории матричных игр, основных методов решения типовых задач.
Развитие навыков решения типовых задач по теории матричных игр.
Развитие навыков постановки задачи и построения математической модели в рамках теории матричных игр, а также навыков практического применения аппарата теории игр и исследования операций в практических задачах.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат	ПК-1.1 Использует основные понятия, факты, концепции, принципы математики, информатики и естественных наук для решения практических задач, связанных с прикладной математикой и информатикой.;	знать: терминологию и основные принципы теории матричных игр. уметь: решать типовые задачи по теории матричных игр. владеть: навыками практического применения аппарата теории игр в практических задачах.;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.03.01
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	суперкомпьютеров и общей информатики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Теория управления составляет 2 ЗЕТ, 72 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:
пятый семестр:
лекционная нагрузка (16 час.);
практические занятия (32 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (6 час.);
самостоятельная работа (18 час.);
контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).
Как наука, теория управления занимается построением и исследованием математических моделей разнообразных систем управления, разработкой методов и алгоритмов управления объектами. Она прочно связана с рядом разделов математики, и потому хорошо вписывается в систему подготовки бакалавров данного профиля.

Цели дисциплины: освоение студентами методологии математической теории управления и получения навыков решения прикладных задач.

Задачи дисциплины:
1. Обучение студентов основам методологии решения задач анализа и синтеза систем управления, требующей существенного использования ранее полученных знаний по ряду математических дисциплин.
2. Ознакомление студентов с классификацией задач управления, с основными свойствами систем управления, со специфическим математическим аппаратом, развитым в рамках современной теории управления.
3. Получение студентами опыта применения разнообразных математических знаний для исследования систем управления, для решения задач оптимального управления.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат	ПК-1.1 Использует основные положения, законы и методы прикладной математики и информатики при решении задач профессиональной деятельности, знает основные научные методики, применяемые при разработке, информационных технологий и систем.;	знать: основные понятия теории управления и принципы анализа систем; уметь: применять основные методы решения задач теории управления; владеть: базовыми знаниями в области теории управления, навыками решения практических задач.;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕОРИЯ ФУНКЦИЙ КОМПЛЕКСНОГО ПЕРЕМЕННОГО

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.18
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	прикладных математики и физики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Теория функций комплексного переменного составляет 4 ЗЕТ, 144 час..

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:

четвертый семестр:

лекционная нагрузка (32 час.);

практические занятия (32 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (8 час.);

самостоятельная работа (36 час.);

контроль (Экзамен) (36 час.).

Цель: формирование теоретического и практического фундамента для навыка самостоятельного решения задач, связанных с применением теории функций комплексного переменного при решении задач профессиональной деятельности.

Задачи:

- обучение основам фундаментальных методов ТФКП;
- формирование навыков применения методов ТФКП (разложения в ряды Тейлора и Лорана, вычисление интегралов с помощью теории вычетов, конформные отображения, операционное исчисление) при исследовании математических моделей, возникающих в естествознании и прикладных науках.;
- обеспечение базовой фундаментальной подготовки для дальнейшего изучения образовательных дисциплин, связанных с ТФКП.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. знает основные положения и концепции в области математических и естественных наук; знает основную терминологию; ОПК-1.2 умеет осуществлять первичный сбор и анализ материала, интерпретировать различные математические объекты; ОПК -1.3 Имеет практический опыт работы с решением стандартных математических задач и применяет его в профессиональной деятельности;	знать: теоретические основы тфкп на уровне, достаточном для применения в области прикладной математики и информатики уметь: применять основные методы теории функций комплексного переменного для решения проблем, связанных с прикладной математикой и информатикой владеть: навыками решения типовых задач теории функций комплексного переменного ; знать: методики поиска, сбора и обработки информации; уметь: применять методики поиска, сбора, обработки информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников; владеть: практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов.; знать: основные методы решения задач теории функций омплексного переменного; уметь: применять теоретические знания для решения практических задач; владеть: навыками анализа математических моделей физических явлений и процессов.;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕОРИЯ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ И ИЗОБРАЖЕНИЙ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.11
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 7, 8 семестры
Форма промежуточной аттестации	экзамен, экзамен

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Теория цифровой обработки сигналов и изображений составляет 9 ЗЕТ, 324 час..

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:

седьмой семестр:

лекционная нагрузка (32 час.);

практические занятия (32 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (8 час.);

самостоятельная работа (72 час.);

контроль (Экзамен) (36 час.);

восьмой семестр:

лекционная нагрузка (24 час.);

практические занятия (24 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (8 час.);

самостоятельная работа (52 час.);

контроль (Экзамен) (36 час.).

Основное содержание данной дисциплины составляет теория одномерных и двумерных дискретных линейных систем и статистическая теория оценивания дискретных сигналов.

Цели обучения: ознакомление студентов с фундаментальными понятиями и общими принципами цифровой обработки сигналов, формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков работы в области обработки сигналов на ЭВМ, ознакомление студентов с современными методами и подходами цифровой обработки видеоинформации и их практического использования, создание у студентов основ широкой теоретической подготовки в области обработки сигналов, позволяющей будущим инженерам ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающей им возможность использования разнообразных подходов, методов и алгоритмов обработки сигналов и изображений.

Задачи дисциплины:

1. Изучение теоретических основ современных методов цифровой обработки сигналов и изображений.
2. Формирование у студентов научного мышления, правильного понимания границ применимости различных подходов, методов, алгоритмов цифровой обработки сигналов.
3. Выработка у студентов приёмов и навыков решения конкретных задач из области обработки сигналов и изображений, помогающих студентам в дальнейшем решать конкретные инженерные задачи.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2 Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники	ПК-2.1. Использует аппарат существующих математических методов и систем программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач, обработки и интерпретации данных современных научных исследований.;	ЗНАТЬ: способы использования основных методов анализа двумерных дискретных сигналов и систем; способы применения алгоритмов компьютерной обработки сигналов; методы и алгоритмы решения основных прикладных задач компьютерной обработки сигналов. УМЕТЬ: использовать математические методы анализа и обработки сигналов; строить и анализировать модели двумерных сигналов и линейных систем и использовать их при синтезе алгоритмов обработки сигналов и изображений; Владеть: навыками практического применения теоретических основ цифровой обработки сигналов и способностью совершенствовать и реализовывать новые математические методы обработки двухмерных сигналов; рассчитывать, анализировать и строить алгоритмы обработки сигналов и изображений. ;

ПК-4 Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для разработки современных информационных технологий и создания интеллектуальных систем	ПК-4.1 Использует основные положения, законы и методы прикладной математики и информатики при решении задач профессиональной деятельности, знает основные научные методики, применяемые при разработке, информационных технологий и систем.;	ЗНАТЬ: современные проблемы и достижения в области цифровой обработки сигналов, методы приёма и обработки сигналов, принципы построения и математические основы преобразования сигналов в аналоговых и цифровых системах. УМЕТЬ: строить и анализировать модели одномерных и двумерных линейных систем, алгоритмы оптимального и квазиоптимального линейного восстановления одномерных и двумерных сигналов, осуществлять преобразование сигналов в аналоговых и цифровых системах, проводить корреляционно-спектральный анализ случайных сигналов. ВЛАДЕТЬ: навыками проектирования одномерных и двумерных цифровых фильтров и анализа их эффективности для решения прикладных задач в области обработки сигналов и изображений. ;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТЕХНОЛОГИИ СЕТЕВОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.04.01
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Технологии сетевого программирования составляет 3 ЗЕТ, 108 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:

шестой семестр:

лекционная нагрузка (16 час.);

лабораторные работы (32 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (8 час.);

самостоятельная работа (16 час.);

контроль (Экзамен) (36 час.).

Целью дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков в области создания современных сетевых приложений.

Задачи дисциплины:

1) сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки в области разработки компьютерных сетевых приложений;

2) изучить принципы работы web-приложений и сопутствующие языки и технологии;

3) изучить принципы разработки программного обеспечения в рамках технологии Java Enterprise Edition;

4) изучить основные технологии, входящие в Java Enterprise Edition.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2 Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники		Завершившие изучение курса студенты должны знать: - принципы и законы построения распределенных систем; - основные требования, предъявляемые к распределенным системам; - основные модели архитектуры распределенных систем; - основные технологии стека JavaEE для проектирования и разработки распределенных систем; - основные паттерны программирования, которые применяются для разработки распределенных систем; - современные технологии, которые используются для построения и разработки распределенных систем. Студенты должны уметь: - разрабатывать простые клиент-серверные распределенные приложения с использованием технологического стека Java EE; - пошагово отлаживать разработанное программное обеспечение; - использовать готовые программные библиотеки и фреймворки. Студенты должны владеть: - навыками программирования на высокоуровневом языке Java - навыками документирования разрабатываемого программного обеспечения.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УРАВНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.23
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	прикладных математики и физики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5, 6 семестры
Форма промежуточной аттестации	экзамен, курсовая работа

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Уравнения математической физики составляет 6 ЗЕТ, 216 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:
пятый семестр:
лекционная нагрузка (28 час.);
практические занятия (28 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (8 час.);
самостоятельная работа (44 час.);
контроль (Экзамен) (36 час.);
шестой семестр:
практические занятия (2 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (4 час.);
самостоятельная работа (57 час.);
самостоятельная работа КРП (9 час. на подготовку, консультирование и защиту курсовой работы).
Целью освоения дисциплины «Уравнения математической физики» является изучение основных разделов курса теории дифференциальных уравнений в частных производных, в узком смысле - линейных уравнений второго порядка, описывающих физические процессы различной природы.

Задачами изучения дисциплины «Уравнения математической физики» являются развитие у студентов современных форм математического мышления и обучение студентов методам анализа математических моделей физических явлений и процессов.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Выполняет стандартные действия для решения типовых задач с учётом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых математических и естественнонаучных дисциплин;	знать: основные методы решения задач математической физики; уметь: применять теоретические знания для решения практических задач; владеть: навыками анализа математических моделей физических явлений и процессов.;
ОПК-3 Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	ОПК-3.2 Выбирает математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности, модифицирует при необходимости вид и характер математической модели и правильно интерпретирует получаемые результаты;	знать: постановки задач для уравнений математической физики; уметь: выбирать и при необходимости модифицировать математическую модель для решения конкретной физической задачи; владеть: навыками интерпретации полученных математических результатов применительно к исходной физической задаче.;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФИЛОСОФИЯ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.27
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	философии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 7 семестр
Форма промежуточной аттестации	экзамен

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Философия составляет 3 ЗЕТ, 108 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:
седьмой семестр:
лекционная нагрузка (14 час.);
практические занятия (28 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (4 час.);
самостоятельная работа (26 час.);
контроль (Экзамен) (36 час.).
Цель курса состоит в формировании у обучающихся представления о происхождении, природе и роли философии в истории культуры. Достижение этой цели предполагает раскрытие специфики философского способа отношения к действительности и постановки теоретически вопросов. Цель курса достигается через раскрытие основных этапов истории зарубежной и отечественной философии, знакомство с основными областями философского познания и приобщение учащихся к обсуждению широкого круга философских проблем. Изучение курса должно способствовать формированию у обучающихся способности включать вопросы, касающиеся области их профессиональной специализации, в широкий философский контекст, видеть в тех или иных частных проблемах фундаментальные онтологические, эпистемологические, социально-культурные и антропологические проблемы. Знакомство с курсом поможет обучающимся инженерных направлений осуществлять рефлексию над проблемами технического развития и творчества с предельной (философской) позиции. Освоение курса предполагает формирование у обучающихся способности к философской постановке теоретических вопросов и умения логически последовательно и систематически их рассматривать.

Достижение этой цели предусматривает решение следующих задач:

- ознакомить обучающихся с предметом и спецификой философского мышления как исходной формы теоретического знания;
- сформировать у обучающихся понимание структуры философии и методов философского мышления;
- дать учащимся представление об основных этапах истории зарубежной и отечественной философской мысли и об идеях ее выдающихся представителей;
- прояснить содержание базовых категорий онтологии, эпистемологии, философии науки, социальной философии, философии культуры, этики, эстетики, философской антропологии и философии техники;
- дать обучающимся опытное знание о том, что представляет собой философия и философское мышление в ходе обсуждения классических и современных философских текстов;
- привить навык ведения диалога по философским проблемам, а также способность последовательно, систематически и логически аргументировано рассматривать вопросы философской теории;
- ввести учащихся в «лабораторию» философской мысли в ходе анализа проблем, которые рассматриваются в европейской философской традиции.
- научить обучающихся философским способам постановки теоретических вопросов, их анализа и решения.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для ее решения; УК-1.2 Применяет методы критического анализа и синтеза при работе с информацией; УК-1.3 Рассматривает и предлагает системные варианты решения поставленной задачи;	ЗНАТЬ: формальные признаки искомого материала; УМЕТЬ: осуществлять базовую формализацию системных признаков; ВЛАДЕТЬ: навыками формализации заявленной предметной сферы; ЗНАТЬ: границы критического применения понятий; УМЕТЬ: критически применять имеющиеся понятия; ВЛАДЕТЬ: навыками конструктивной критики; ЗНАТЬ: различия между анализом и синтезом; УМЕТЬ: различать индуктивные и дедуктивные подходы к материалу; ВЛАДЕТЬ: навыками систематизации материала;

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Демонстрирует понимание межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; УК-5.2 Осознает наличие коммуникативных барьеров в процессе межкультурного взаимодействия в социально-историческом, этическом и философском контекстах; УК-5.3 Толерантно воспринимает особенности межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;	ЗНАТЬ: базовые межкультурные различия; УМЕТЬ: осуществлять непредвзятую рецензию межкультурных различий; ВЛАДЕТЬ: навыками дифференциации сущностных признаков культурной ситуации; ЗНАТЬ: социально-исторический контекст культурных явлений; УМЕТЬ: реконструировать базовые доминанты социально-исторического контекста; ВЛАДЕТЬ: навыками актуализации социально-исторических значений; ЗНАТЬ: этические нормативы взаимодействия носителей различных идентичностей; УМЕТЬ: понимать смысл этических проблем в философском аспекте; ВЛАДЕТЬ: навыками этически-приемлемого обсуждения поставленных проблем;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ФИЛОСОФИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Бакалавр
Шифр дисциплины (модуля)	ФТД.04
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	философии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Философия искусственного интеллекта составляет 2 ЗЕТ, 72 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:

восьмой семестр:

лекционная нагрузка (12 час.);

практические занятия (24 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (2 час.);

самостоятельная работа (34 час.);

контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).

Цель курса состоит в формировании у обучающихся способностей применять системный подход, критически анализировать и синтезировать информацию, связанную с проблемами конструирования и применения систем искусственного интеллекта.

Задачи:
- Сформировать у обучающихся понимание того, что такое философская и научно-техническая проблема;
- Познакомить обучающихся с основными философскими проблемами в области разработки, тестирования и применения искусственного интеллекта;
- Сформировать у обучающихся навыки поиска информации, связанной с разработкой, тестированием и применением искусственного интеллекта;
- Научить обучающихся анализировать философские и научно-технические тексты, посвященные проблемам искусственного интеллекта;
- Сформировать у обучающихся навыки формулировки задач, связанных с использованием систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4 Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для разработки современных информационных технологий и создания интеллектуальных систем	ПК-4.2 Владеет навыками обнаружения, постановки и анализа задач, связанных с использованием систем искусственного интеллекта, способен использовать цифровые методы в описании и решении прикладных задач профессиональной деятельности;	Знать: основные проблемы, связанные с конструированием систем искусственного интеллекта. Уметь: анализировать философские и научно-технические тексты, посвященные проблемам искусственного интеллекта . Владеть: навыками формулировки задач, связанных с использованием систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности. ;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.О.15
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	прикладных математики и физики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Численные методы составляет 3 ЗЕТ, 108 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:
четвертый семестр:
лекционная нагрузка (32 час.);
лабораторные работы (16 час.);
практические занятия (16 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (6 час.);
самостоятельная работа (38 час.);
контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).
Цели дисциплины:
- обучение студентов основным современным численным методам математического анализа, решения дифференциальных уравнений;
- формирование компетенций по основным видам работы с
приближенными значениями математических величин, решения различных типовых математических задач с помощью приближенных (численных) методов и реализации соответствующих алгоритмов компьютерными средствами.

Задачи:
- дать студентам необходимые знания по теоретическим основам современного численного анализа и принципам создания
высококачественного математического обеспечения для ЭВМ;
- актуализация знаний, способствующих пониманию особенностей обработки
приближенных данных средствами математики;
- обеспечить у студентов навыки практического применения этих знаний к решению задач прикладного характера.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК-2.1 Обладает фундаментальными знаниями по существующим математическим методам и системам программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач;	Знать: - объективные причины необходимости приближенных вычислений и возникновения численных методов; - основные способы учета и оценки погрешностей вычислений. Уметь: проверять условия применимости тех или иных численных методов; - проводить практические расчеты по решению несложных задач изучаемых типов; - применять методы оценки погрешностей для получения характеристик точности результатов решения задач. Владеть: - содержательной интерпретацией и адаптацией математических знаний для решения задач в соответствующей профессиональной области.. ;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Б1
Шифр дисциплины (модуля)	Б1.В.06
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3, 4 курсы, 6, 7 семестры
Форма промежуточной аттестации	экзамен, курсовая работа

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Численные методы математической физики составляет 6 ЗЕТ, 216 час..

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:

шестой семестр:

лекционная нагрузка (32 час.);

практические занятия (32 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (8 час.);

самостоятельная работа (36 час.);

контроль (Экзамен) (36 час.);

седьмой семестр:

практические занятия (2 час.);

контролируемая аудиторная самостоятельная работа (4 час.);

самостоятельная работа (57 час.);

самостоятельная работа КРП (9 час. на подготовку, консультирование и защиту курсовой работы).

Целью дисциплины является обучение студентов численным методам и алгоритмам решения краевых задач математической физики.

Задачи дисциплины:

1 Ознакомление студентов с особенностями численных методов решения уравнений математической физики в сравнении с другими методами.

2 Обучение студентов теоретическим основам численных методов математической физики, которые базируются на существенном использовании ранее полученных знаний по ряду дисциплин.

3 Освоение студентами методологии построения и исследования разностных схем, разработки вычислительных алгоритмов для решения краевых задач математической физики.

4 Приобретение студентами практического опыта и выработка навыков применения изучаемых численных методов и алгоритмов для решения краевых задач математической физики, овладение навыками планирования и проведения вычислительного эксперимента для исследования погрешности численного решения.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат	ПК-1.2 Разрабатывает и применяет алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программного обеспечения.;	знает методологию экспериментального исследования сходимости разностного решения краевой задачи к точному на тестовых примерах; умеет разрабатывать и применять алгоритмические и программные решения для исследования сходимости разностного решения краевой задачи к точному на измельчающихся сетках; владеет навыками практического применения разработанных алгоритмов и программ для проведения вычислительных экспериментов при исследовании погрешности разностного решения краевой задачи с целью получения выводов о характере ее зависимости от шагов дискретизации. ;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭТИКЕТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ В ЦИФРОВОМ ОБЩЕСТВЕ

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (специализация, программа)	Компьютерные науки
Квалификация	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение дисциплины (модуля)	Бакалавр
Шифр дисциплины (модуля)	ФТД.01
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	социологии и культурологии
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 5 семестр
Форма промежуточной аттестации	зачет

Самара, 2019

Общая трудоемкость освоения дисциплины (модуля) Этикет профессионального общения в цифровом обществе составляет 2 ЗЕТ, 72 час..
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены:
пятый семестр:
лекционная нагрузка (12 час.);
практические занятия (24 час.);
контролируемая аудиторная самостоятельная работа (2 час.);
самостоятельная работа (34 час.);
контроль (Зачет. Рассредоточено. По результатам работы в семестре).
Дисциплина «Этикет профессионального общения в цифровом обществе» предполагает изучение основных норм и правил делового этикета, как неотъемлемой части общей культуры.

Цель дисциплины - усвоение студентами правил делового этикета и развитие навыков делового общения в соответствии с этими правилами.
Задачи дисциплины:
- познакомить с историей и условиями формирования этических традиций и норм этикета, как неотъемлемой части общей культуры;
- определить соотношение понятий этики, деловой культуры и делового этикета;
- охарактеризовать различные виды этикета и определить особенности и специфику делового этикета;
- раскрыть место делового этикета в современной деловой культуре и его значение в формировании имиджа современного делового человека;
- дать представление об основных элементах делового этикета;
- определить особенности соблюдения норм делового этикета в профессиональном общении в цифровую эпоху;
- познакомить с национальными особенностями делового этикета разных стран.

Перечень формируемых компетенций и индикаторы их достижения, планируемые результаты обучения

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2 Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники	ПК-2.4 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности;	Знать: основные нормы и правила делового этикета для использования в профессиональной деятельности при разработке и реализации конкретных алгоритмов в ситуациях делового общения в цифровом обществе; Уметь: применять правила делового этикета в профессиональной деятельности при разработке и реализации конкретных алгоритмов в ситуациях делового общения в цифровом обществе; Владеть: правилами делового этикета в профессиональной деятельности при разработке и реализации конкретных алгоритмов в ситуациях делового общения в цифровом обществе.;
ПК-3 Способен работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива, собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований для решения задач профессиональной деятельности	ПК-3.3 Владеет основами проведения научно-исследовательских работ и работает в составе научно-исследовательского и/или производственного коллектива при решении профессиональных задач;	Знать: правила делового общения для работы в составе научно-исследовательского и производственного коллектива;Уметь: применять правила делового общения для работы в составе научно-исследовательского и производственного коллектива; Владеть: правилами делового общения при проведении научно-исследовательских работ и в составе научно-исследовательского и/или производственного коллектива.;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
Научно-исследовательская работа

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Компьютерные науки
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение практики	Б2
Шифр практики	Б2.В.02(П)
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3, 4 курсы, 5, 6, 7, 8 семестры
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет (зачет с оценкой), дифференцированный зачет (зачет с оценкой), дифференцированный зачет (зачет с оценкой), дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Самара, 2019

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Компьютерные науки по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата).

Вид (в том числе тип) настоящей практики, а также способы ее проведения (при наличии) установлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №9 от 10.01.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 06.02.2018 № 49937 и приведены в таблице 1.

Форма проведения настоящей практики определена в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 18 декабря 2015 г. № 40168), отражена в календарном учебном графике основной профессиональной образовательной программы высшего образования и представлена в таблице 1.

Таблица 1. Вид практики и форма (формы) ее проведения

Наименования параметров, характеризующих практику	Характеристика практики
Вид практики	Производственная практика
Тип практики	научно-исследовательская работа
Форма(ы) проведения практики	Дискретно по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий

Общая трудоемкость освоения практики «Научно-исследовательская работа» составляет 10 зачетных единиц, 360 часов, 6 1/2 недель.

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1 Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат	ПК-1.1 Обладает знаниями в области математических методов, принципов построения и методов исследования математических моделей объектов различной природы; ПК-1.2 Использует основные положения, законы и методы прикладной математики и информатики при решении задач профессиональной деятельности; ПК-1.3 Владеет профессиональными навыками использования и модификации существующего математического аппарата при решении прикладных задач; ПК-1.4 Осуществляет информационный поиск и определяет пути решения профессиональных задач в цифровой форме; способен использовать цифровые методы в описании и решении социально-гуманитарных задач;	Знает: принципы построения математических моделей объектов различной природы; Умеет: применять математические методы для анализа объектов различной природы; Владеет: методами исследования математических моделей объектов различной природы; Знает: основные положения, законы и методы прикладной математики и информатики, применяемые при решении задач профессиональной деятельности; Умеет: применять методы прикладной математики при решении задач профессиональной деятельности; Владеет: методами информатики при решении задач профессиональной деятельности; Знает: существующий математический аппарат, применяемый при решении прикладных задач; Умеет: использовать существующий математический аппарат при решении прикладных задач; Владеет: навыками модификации существующего математического аппарата при решении прикладных задач; Знает: пути решения профессиональных задач в цифровой форме; Умеет: осуществлять информационный поиск; Владеет: навыками использования цифровых методов в описании и решении социально-гуманитарных задач;

ПК-2 Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники	ПК-2.1 Знает особенности организации и хранения информационных ресурсов, методы и средства их создания, принципы проектирования информационных систем и баз данных, интернет-технологии, технологии web-программирования; ПК-2.2 Владеет методами создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации; ПК-2.3 Разрабатывает и применяет алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программного обеспечения; ПК-2.4 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности;	Знает: особенности организации и хранения информационных ресурсов; Умеет: создавать и поддерживать информационные ресурсы; Владеет: принципами проектирования информационных систем и баз данных, интернет-технологий, технологий web-программирования; Знает: основные типы программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации; Умеет: разрабатывать программное обеспечение для анализа, распознавания и обработки информации; Владеет: методами создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации; Знает: типовые алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программного обеспечения; Умеет: применять алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программного обеспечения; Владеет: навыками разработки алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; Знает: современный инструментарий исследований, используемый в рамках профессиональной деятельности; Умеет: совершенствовать и применять современный инструментарий исследований, используемый в рамках профессиональной деятельности; Владеет: пониманием особенностей применения современного инструментария в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности;
ПК-3 Способен работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива, собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований для решения задач профессиональной деятельности	ПК-3.1 Знает методологию научных исследований, основные научные понятия и проблемы, существующие в своей профессиональной деятельности; ПК-3.2 Имеет навыки анализа и критической оценки полученных результатов; ПК-3.3 Владеет основами проведения научно-исследовательских работ и работает в составе научно-исследовательского и/или производственного коллектива при решении профессиональных задач; ПК-3.4 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности;	Знает: основные научные понятия и проблемы, существующие в области своей профессиональной деятельности; Умеет: анализировать проблемы, существующие в своей профессиональной деятельности; Владеет: методологией научных исследований; Знает: принципы анализа и критической оценки данных современных научных исследований; Умеет: анализировать данные современных научных исследований; Владеет: навыками анализа и критической оценки полученных результатов; Знает: основные принципы проведения научно-исследовательских работ; Умеет: работать в составе научно-исследовательского и/или производственного коллектива при решении профессиональных задач; Владеет: навыками проведения научно-исследовательских работ; Знает: основы проектной методологии; Умеет: применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности; Владеет: навыками совершенствования инструментария в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности;

ПК-4 Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для разработки современных информационных технологий и создания интеллектуальных систем	ПК-4.1 Умеет самостоятельно анализировать и решать научные, научно-исследовательские и инженерные задачи в области прикладной математики и её приложений, а также компьютерных технологий; ПК-4.2 Владеет навыками обнаружения, постановки и анализа задач, связанных с использованием систем искусственного интеллекта, способен использовать цифровые методы в описании и решении прикладных задач профессиональной деятельности;	Знает: основные методы решения научных и инженерных задач в области прикладной математики и компьютерных технологий; Умеет: анализировать научные, научно-исследовательские и инженерные задачи в области прикладной математики и её приложений, а также компьютерных технологий; Владеет: навыками решения научных и инженерных задач в области прикладной математики и компьютерных технологий; Знает: цифровые методы для описания и решения прикладных задач профессиональной деятельности; Умеет: использовать цифровые методы в описании и решении прикладных задач профессиональной деятельности; Владеет: навыками обнаружения, постановки и анализа задач, связанных с использованием систем искусственного интеллекта;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Компьютерные науки
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение практики	Б2
Шифр практики	Б2.О.02(У)
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	2 курс, 4 семестр
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Самара, 2019

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Компьютерные науки по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата).

Вид (в том числе тип) настоящей практики, а также способы ее проведения (при наличии) установлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №9 от 10.01.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 06.02.2018 № 49937 и приведены в таблице 1.

Форма проведения настоящей практики определена в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 18 декабря 2015 г. № 40168), отражена в календарном учебном графике основной профессиональной образовательной программы высшего образования и представлена в таблице 1.

Таблица 1. Вид практики и форма (формы) ее проведения

Наименования параметров, характеризующих практику	Характеристика практики
Вид практики	Учебная
Тип практики	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
Форма(ы) проведения практики	Дискретно по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Общая трудоемкость освоения практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» составляет 3 зачетных единиц, 108 часов, 2 недель.
Программой дисциплины (модуля) предусмотрены

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Применяет знания об основных информационных технологиях и программных средствах для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-4.2 Использует научные и образовательные ресурсы сети Интернет и рационально выбирает информационные технологии и реализующие их программные средства; ОПК-4.3 Использует современные информационные технологии и программные средства для разработки программного обеспечения с учётом основных требований информационной безопасности;	Знает: основные информационные технологии и программные средства; Умеет: решать задачи профессиональной деятельности на основе применения основных информационных технологий и программных средств; Владеет: навыками применения знаний об основных информационных технологиях и программных средствах для решения задач профессиональной деятельности; Знает: важнейшие научные и образовательные ресурсы сети Интернет; Умеет: рационально выбирать информационные технологии и реализующие их программные средства; Владеет: навыками использования научных и образовательных ресурсов сети Интернет; Знает: основные требования информационной безопасности; Умеет: использовать современные информационные технологии и программные средства для разработки программного обеспечения с учётом основных требований информационной безопасности; Владеет: навыками разработки программного обеспечения с учётом основных требований информационной безопасности;

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для ее решения;	Знает: методологию анализа поставленной задачи с целью выбора способа ее решения. Умеет: осуществить поиск информации о методах и алгоритмах решения поставленной задачи. Владеет: навыками первичного анализа собранной информации о методах и алгоритмах решения поставленной задачи;
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Определяет круг задач в рамках поставленных целей;	Знает: методы решения поставленной задачи, соответствующие имеющимся ресурсам и ограничениям; Умеет: определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; Владеет: навыками выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности и личностного развития;	Знает: теоретические основы личностного развития и социализации. Умеет: формулировать приоритеты собственной деятельности. Владеет: методиками тайм-менеджмента, методиками тренинга личностного развития;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
Преддипломная практика

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Компьютерные науки
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение практики	Б2
Шифр практики	Б2.О.01(Пд)
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	4 курс, 8 семестр
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Самара, 2019

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Компьютерные науки по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата).

Вид (в том числе тип) настоящей практики, а также способы ее проведения (при наличии) установлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №9 от 10.01.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 06.02.2018 № 49937 и приведены в таблице 1.

Форма проведения настоящей практики определена в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 18 декабря 2015 г. № 40168), отражена в календарном учебном графике основной профессиональной образовательной программы высшего образования и представлена в таблице 1.

Таблица 1. Вид практики и форма (формы) ее проведения

Наименования параметров, характеризующих практику	Характеристика практики
Вид практики	Производственная практика
Тип практики	преддипломная
Форма(ы) проведения практики	Дискретно по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий

Общая трудоемкость освоения практики «Преддипломная практика» составляет 4 зачетных единиц, 144 часов, 2 2/3 недель.

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Использует основные понятия, факты, концепции, принципы математики, информатики и естественных наук для решения практических задач, связанных с прикладной математикой и информатикой; ОПК-1.2 Выполняет стандартные действия для решения типовых задач с учётом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых математических и естественнонаучных дисциплин; ОПК-1.3 Демонстрирует понимание и навыки применения на практике математических моделей и компьютерных технологий для решения практических задач, возникающих в профессиональной деятельности;	Знает: базовые концепции и терминологию изученных математических дисциплин и физики. Умеет: анализировать исходные данные и выделять количественные характеристики изучаемых объектов. Владеет: навыками решения стандартных математических задач в сфере своей профессиональной деятельности; Знает: подходы к решению типовых задач с учётом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых математических и естественнонаучных дисциплин; Умеет: выполнять стандартные действия для решения типовых задач с учётом основных понятий базовых математических и естественнонаучных дисциплин; Владеет: методиками решения типовых задач с учётом основных понятий базовых математических и естественнонаучных дисциплин; Знает: типовые математические модели и компьютерные технологии, применяемые для решения практических задач, возникающих в профессиональной деятельности; Умеет: применять типовые математические модели и компьютерные технологии, используемые для решения практических задач, возникающих в профессиональной деятельности; Владеет: пониманием и навыками применения на практике математических моделей и компьютерных технологий для решения практических задач, возникающих в профессиональной деятельности;

ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК-2.1 Обладает фундаментальными знаниями по существующим математическим методам и системам программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач; ОПК-2.2 Использует аппарат существующих математических методов и систем программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач в профессиональной деятельности; ОПК-2.3 Демонстрирует умение отбора среди существующих математических методов и систем программирования наиболее подходящих для решения конкретной прикладной задачи;	Знает: существующие математические методы и системы программирования; Умеет: разрабатывать и реализовывать алгоритмы решения прикладных задач на базе применения математических методов и систем программирования; Владеет: фундаментальными знаниями по существующим математическим методам и системам программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач; Знает: изученные в рамках учебного плана математические методы и системы программирования; Умеет: использовать и адаптировать математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения задач в рамках задания для выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью; Владеет: навыками разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач на основе изученных математических методов и систем программирования; Знает: существующие математические методы и системы программирования; Умеет: осуществлять отбор среди существующих математических методов и систем программирования, наиболее подходящих для решения конкретной прикладной задачи; Владеет: навыками выбора математических методов и систем программирования, наиболее подходящих для решения конкретной прикладной задачи;
ОПК-3 Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знает математические модели, соответствующие процессам, методы проведения численного эксперимента, методы анализа результата моделирования и оценки его адекватности процессу; ОПК-3.2 Выбирает математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности, модифицирует при необходимости вид и характер математической модели и правильно интерпретирует получаемые результаты; ОПК-3.3 Применяет на практике соответствующие процессу математические модели и компьютерные технологии, проводит численные эксперименты и анализирует результаты моделирования;	Знает: какие модели, каким реальным процессам соответствуют; Умеет: проводить численный эксперимент, анализировать результаты моделирования, оценивать адекватность модели; Владеет: методами реализации на практике численного эксперимента, методами анализа результата моделирования и оценки его адекватности процессу; Знает: как выбирать модели, пригодные для решения задач в области профессиональной деятельности; Умеет: модифицировать при необходимости вид и характер применяемой математической модели; Владеет: навыками интерпретации полученных результатов моделирования; Знает: основы методов проведения численного эксперимента, анализа результатов моделирования, и оценивания адекватности модели; Умеет: выбирать и модифицировать математические модели так, чтобы они максимально соответствовали моделируемому процессу; Владеет: навыками реализации математических моделей на практике, навыками анализа результатов моделирования и оценивания адекватности модели;

ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Применяет знания об основных информационных технологиях и программных средствах для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-4.2 Использует научные и образовательные ресурсы сети Интернет и рационально выбирает информационные технологии и реализующие их программные средства; ОПК-4.3 Использует современные информационные технологии и программные средства для разработки программного обеспечения с учётом основных требований информационной безопасности;	Знает: основные информационные технологии и программные средства; Умеет: применять основные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности; Владеет: навыками решения задач профессиональной деятельности на базе применения основных информационных технологий и программных средств; Знает: профильные научные и образовательные ресурсы сети Интернет; Умеет: рационально выбирать информационные технологии, оптимальные для решения поставленной задачи; Владеет: навыками реализации выбранных информационных технологий и программных средств; Знает: базовые концепции математических, информационных и имитационных моделей; Умеет: применять знания в области информационных технологий для создания информационных ресурсов глобальных сетей; Владеет: навыками разработки программного обеспечения с учетом требований информационной безопасности;
ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-5.1 Знает основные методы алгоритмизации, языки и технологии программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий; ОПК-5.2 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для разработки компьютерных программ, пригодных для практического применения; ОПК-5.3 Использует языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ;	Знает: основные методы алгоритмизации, языки и технологии программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий; Умеет: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, операционные системы, программные среды разработки информационных систем и технологий; Владеет: навыками реализации на практике методов алгоритмизации, языков и технологий программирования, операционных систем, программных сред разработки информационных систем и технологий; Знает: основные платформы и инструментальные программно-аппаратные средства для разработки компьютерных программ; Умеет: выбирать платформы и инструментальные программно-аппаратные средства для разработки компьютерных программ, пригодных для практического применения; Владеет: навыками выбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для разработки компьютерных программ, пригодных для практического применения; Знает: языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий; Умеет: применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ; Владеет: навыками применения языков программирования и работы с базами данных для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»

САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН
22 марта 2019 года, протокол ученого совета университета №8
Сертификат №: 2a f4 e3 1f 00 01 00 00 02 19
Срок действия: с 08.03.19г. по 08.03.20г.
Владелец: проректор по учебной работе А.В. Гаврилов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
Технологическая (научно-технологическая) практика

Код плана	010302-2019-О-ПП-4г00м-00
Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Профиль (программа)	Компьютерные науки
Квалификация (степень)	Бакалавр
Блок, в рамках которого происходит освоение практики	Б2
Шифр практики	Б2.В.01(П)
Институт (факультет)	Факультет информатики
Кафедра	технической кибернетики
Форма обучения	очная
Курс, семестр	3 курс, 6 семестр
Форма промежуточной аттестации	дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

Самара, 2019

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая программа практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования Компьютерные науки по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата).

Вид (в том числе тип) настоящей практики, а также способы ее проведения (при наличии) установлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №9 от 10.01.2018. Зарегистрировано в Минюсте России 06.02.2018 № 49937 и приведены в таблице 1.

Форма проведения настоящей практики определена в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 18 декабря 2015 г. № 40168), отражена в календарном учебном графике основной профессиональной образовательной программы высшего образования и представлена в таблице 1.

Таблица 1. Вид практики и форма (формы) ее проведения

Наименования параметров, характеризующих практику	Характеристика практики
Вид практики	Производственная практика
Тип практики	технологическая (научно-технологическая) практика
Форма(ы) проведения практики	Дискретно по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий

Общая трудоемкость освоения практики «Технологическая (научно-технологическая) практика» составляет 3 зачетных единиц, 108 часов, 2 недель.

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1 Способен понимать, совершенствовать и применять в профессиональной деятельности современный математический аппарат	ПК-1.1 Обладает знаниями в области математических методов, принципов построения и методов исследования математических моделей объектов различной природы; ПК-1.2 Использует основные положения, законы и методы прикладной математики и информатики при решении задач профессиональной деятельности; ПК-1.3 Владеет профессиональными навыками использования и модификации существующего математического аппарата при решении прикладных задач; ПК-1.4 Осуществляет информационный поиск и определяет пути решения профессиональных задач в цифровой форме; способен использовать цифровые методы в описании и решении социально-гуманитарных задач;	Знает: принципы построения математических моделей объектов различной природы; Умеет: применять математические методы для анализа объектов различной природы; Владеет: методами исследования математических моделей объектов различной природы; Знает: основные положения, законы и методы прикладной математики и информатики, применяемые при решении задач профессиональной деятельности; Умеет: применять методы прикладной математики при решении задач профессиональной деятельности; Владеет: методами информатики при решении задач профессиональной деятельности; Знает: существующий математический аппарат, применяемый при решении прикладных задач; Умеет: использовать существующий математический аппарат при решении прикладных задач; Владеет: навыками модификации существующего математического аппарата при решении прикладных задач; Знает: пути решения профессиональных задач в цифровой форме; Умеет: осуществлять информационный поиск; Владеет: навыками использования цифровых методов в описании и решении социально-гуманитарных задач;

ПК-2 Способен использовать в профессиональной деятельности методы разработки и реализации конкретных алгоритмов с учётом возможностей современных информационных технологий и компьютерной техники	ПК-2.1 Знает особенности организации и хранения информационных ресурсов, методы и средства их создания, принципы проектирования информационных систем и баз данных, интернет-технологии, технологии web-программирования; ПК-2.2 Владеет методами создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации; ПК-2.3 Разрабатывает и применяет алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программного обеспечения; ПК-2.4 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности;	Знает: особенности организации и хранения информационных ресурсов; Умеет: создавать и поддерживать информационные ресурсы; Владеет: принципами проектирования информационных систем и баз данных, интернет-технологий, технологий web-программирования; Знает: основные типы программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации; Умеет: разрабатывать программное обеспечение для анализа, распознавания и обработки информации; Владеет: методами создания программного обеспечения для анализа, распознавания и обработки информации; Знает: типовые алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программного обеспечения; Умеет: применять алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программного обеспечения; Владеет: навыками разработки алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; Знает: современный инструментарий исследований, используемый в рамках профессиональной деятельности; Умеет: совершенствовать и применять современный инструментарий исследований, используемый в рамках профессиональной деятельности; Владеет: пониманием особенностей применения современного инструментария в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности;
ПК-3 Способен работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива, собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований для решения задач профессиональной деятельности	ПК-3.1 Знает методологию научных исследований, основные научные понятия и проблемы, существующие в своей профессиональной деятельности; ПК-3.2 Имеет навыки анализа и критической оценки полученных результатов; ПК-3.3 Владеет основами проведения научно-исследовательских работ и работает в составе научно-исследовательского и/или производственного коллектива при решении профессиональных задач; ПК-3.4 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности;	Знает: основные научные понятия и проблемы, существующие в области своей профессиональной деятельности; Умеет: анализировать проблемы, существующие в своей профессиональной деятельности; Владеет: методологией научных исследований; Знает: принципы анализа и критической оценки данных современных научных исследований; Умеет: анализировать данные современных научных исследований; Владеет: навыками анализа и критической оценки полученных результатов; Знает: основные принципы проведения научно-исследовательских работ; Умеет: работать в составе научно-исследовательского и/или производственного коллектива при решении профессиональных задач; Владеет: навыками проведения научно-исследовательских работ; Знает: основы проектной методологии; Умеет: применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности; Владеет: навыками совершенствования инструментария в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности;

ПК-4 Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для разработки современных информационных технологий и создания интеллектуальных систем	ПК-4.1 Умеет самостоятельно анализировать и решать научные, научно-исследовательские и инженерные задачи в области прикладной математики и её приложений, а также компьютерных технологий; ПК-4.2 Владеет навыками обнаружения, постановки и анализа задач, связанных с использованием систем искусственного интеллекта, способен использовать цифровые методы в описании и решении прикладных задач профессиональной деятельности;	Знает: основные методы решения научных и инженерных задач в области прикладной математики и компьютерных технологий; Умеет: анализировать научные, научно-исследовательские и инженерные задачи в области прикладной математики и её приложений, а также компьютерных технологий; Владеет: навыками решения научных и инженерных задач в области прикладной математики и компьютерных технологий; Знает: цифровые методы для описания и решения прикладных задач профессиональной деятельности; Умеет: использовать цифровые методы в описании и решении прикладных задач профессиональной деятельности; Владеет: навыками обнаружения, постановки и анализа задач, связанных с использованием систем искусственного интеллекта;