

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Галунин Сергей Александрович  
Должность: проректор по учебной работе  
Дата подписания: 16.12.2022 15:01:26  
Уникальный программный ключ:  
08ef34338325bdb0ac5a47baa5472ce36cc3fc3b

## **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ**

образовательной программы подготовки бакалавров  
«Человеко-машинное взаимодействие»

по направлению

27.03.03 «Системный анализ и управление»

### **«Философия»**

Цель изучения дисциплины – знание и использование основных законов развития природы, общества, мышления и человека. Философия лежит в основе методологии науки, поэтому ее изучение необходимо для формирования профессиональных компетенций бакалавра по анализу, синтезу и критическому восприятию информации, пониманию места и роли специальных наук в системе естественнонаучного и технического знания. Философия является ядром личностного мировоззрения, поэтому изучение данной дисциплины интегрирует знания в области истории, культурологии, социологии и способствует выработке ценностного и гражданского сознания. Содержание дисциплины разработано с учетом профиля вуза и особенностей контингента учащихся.

### **«Алгебра и геометрия»**

Линейная алгебра и аналитическая геометрия представляют собой важный раздел высшей математики, которая, в свою очередь, является ключевой дисциплиной в подготовке специалистов с высшим техническим и естественнонаучным образованием.

В данном курсе на основе теории множеств рассматриваются идеи построения новых числовых систем на примере поля комплексных чисел, кольца полиномов над полями комплексных, вещественных и рациональных чисел; основные понятия и идеи векторной алгебры и аналитической геометрии на плоскости и в пространстве, включая кривые и поверхности 2-го порядка; не только базовые понятия линейной алгебры: матрицы и

определители, системы линейных уравнений, но и теорию конечномерных векторных пространств; квадратичные формы.

### **«Математический анализ»**

Математический анализ - ключевой раздел высшей математики, необходимый при подготовке специалистов инженерных специальностей. В данном курсе рассматривается связь основных понятий классического математического анализа с инженерными приложениями.

Основу ее составляют следующие темы: Множества и функции одной переменной (пределы и непрерывность; дифференциальное исчисление; формула Тейлора; исследование функций по производной). Интегральное исчисление (неопределенный и определенный интеграл, геометрические и физические приложения; несобственные интегралы). Числовые и степенные ряды. Исследование функций нескольких переменных. Методы решения простейших дифференциальных уравнений.

### **«Физика»**

Главная задача дисциплины – сформировать у студентов знание основных идей и методов физики.

В раздел «Механика» входят темы: основные понятия кинематики и механики, кинематика и динамика материальной частицы, динамика твердого тела, законы сохранения, основы релятивистской механики, основы механики сплошных сред. Раздел «Механические колебания» включает в себя темы: свободные гармонические колебания, гармонический осциллятор, затухающие и вынужденные колебания, гармонический осциллятор с затуханием, волновые процессы.

Раздел «Электричество» содержит темы: электростатическое поле в вакууме, электростатическое поле в диэлектриках, проводники в электростатическом поле, энергия электростатического поля, электрический ток в проводнике, в вакууме, в полупроводниках, термоэлектронная эмиссия.

Раздел «Магнетизм» рассматривает темы: магнитное поле в вакууме, вихревой характер магнитного поля, магнитное поле в веществе, энергия магнитного поля, основы теории Максвелла, электромагнитные волны.

Раздел «Геометрическая и волновая оптика» содержит темы: геометрическая оптика, волновая оптика, электромагнитные волны в веществе. Раздел «Основы квантовой физики» состоит из тем: явления квантовой оптики: тепловое излучение, внешний фотоэффект и др., фотоны, элементы квантовой механики, элементы квантовой статистики и электроники. Раздел «Атомная физика» содержит темы: строение атома, атомные спектры, молекула, атомное ядро и элементарные частицы, современная физическая картина мира.

В процессе изучения дисциплины проводятся лабораторно-практические занятия, призванные привить студентам как навыки проведения научных исследований и решения прикладных проблем, так и умение самостоятельного решения задач – наиболее активного проявления знаний и понимания физических законов.

Программа построена таким образом, что в случае недостатка времени для изучения полного объема курса возможны сокращения без ущерба для качества обучения студентов.

### **«Программирование»**

Целью дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций в области современного программирования, включающего в себя методы проектирования, анализа и создания программных продуктов, основанные на использовании методологии структурного программирования. В рамках дисциплины рассматриваются способы постановки и описания задач для решения на ЭВМ. Изучаются методы структурной (функциональной) декомпозиции типовых задач для разделения программы на части и ее реализации как совокупности функций и умения самостоятельно составлять, тестировать, отлаживать и документировать

программы (в парадигме процедурного программирования). Формируются практические навыки использования языка программирования C++ в необходимом для решения типовых задач объеме (стандартные типы данных, операторы языка, управляющие структуры, функции, структурированные типы данных, работа с динамической памятью, файлы, классы, шаблоны), умения чтения, анализа, понимания и модификации программ, включающих базовые конструкции программирования и стандартные типы данных, а также навыков алгоритмизации, кодирования, тестирования и отладки программ при программировании типовых задач.

Дисциплина преподается на основе знаний, полученных при освоении школьной программы, и обеспечивает изучение последующих дисциплин учебного плана.

### **«История»**

Предусматривает изучение основных закономерностей и тенденций развития мировой истории. Главное внимание уделяется изучению основных этапов истории России в контексте мировой истории, места и роли России в истории человечества и в современном мире. Россия рассматривается как многонациональное государство и цивилизационное пространство, созданное усилиями всех народов, проживающих на ее территории.

### **«Правоведение»**

Дисциплина призвана ознакомить студентов с основами российского права. Особое внимание уделяется Конституции Российской Федерации, а также актуальным вопросам уголовного, гражданского, административного, семейного и трудового законодательства. В курсе учитываются профессиональные потребности будущих специалистов.

## **«Математическое моделирование»**

Изучение методологии математического подхода к анализу инженерных задач и других естественнонаучных проблем является целью дисциплины.

Задачи оптимизации. Численное решение нелинейных уравнений. Ортогональные базисы как собственные функции в моделях физических процессов. Ряды Фурье. Модели инвариантные по времени. Сверточное описание инвариантных моделей. Преобразование Фурье. Число обусловленности линейного оператора. Базисы Рисса. Дискретные модели и рекуррентные уравнения. Многомерные интегралы. Фильтрация: задачи усреднения и сглаживания. Векторный анализ. Дифференциальные формы. Формула Стокса. Физические модели и типы векторных полей.

## **«Экономика»**

Основными задачами дисциплины являются формирование научно-прикладного представления об экономике на основе методологии системного подхода; изучение ее предмета и методов; применение способов оптимизации ограниченных ресурсов на различных этапах жизненного цикла технических объектов и процессов. Программа дисциплины включает 5 тем: Что такое экономика, и какие задачи решают в ней неэкономисты. Субъекты рыночного хозяйства: организация, проект, индустриальный интернет вещей – особенности их формирования и развития. Разработка бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов современным оборудованием. Ресурсы субъектов рыночного хозяйства. Оценка эффективности применяемых ресурсов и оптимизация их использования.

## **«Химия» (УП № 336-19)**

Данная рабочая программа предусматривает изучение основных фундаментальных разделов химии и имеет целью формирование у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения.

Опираясь на полученные в школе химические знания, в данном курсе рассматриваются химические системы, углубленные современные представления в области строения вещества и химического взаимодействия, закономерности протекания химических реакций, электрохимические явления, реакционная способность веществ, полимерные материалы.

Важнейшей составной частью учебного процесса по химии являются лабораторные занятия, развивающие у студентов навыки научно-исследовательской работы, закрепляющие теоретический материал и способствующие систематической самостоятельной работе по курсу.

### **«Инженерия знаний и базы данных»**

Дисциплина обеспечивает профессиональную подготовку бакалавров в области инженерии знаний и баз данных. Рассматриваются общие закономерности и представления о природе и структуре знаний, методы получения и представления знаний, основы проектирования и разработки баз данных. Изучаются вопросы построения и использования технологий баз данных и баз знаний в процессе выработки и принятия решений. Формируются навыки практической работы по решению задач получения необходимых знаний, а также разработки баз данных.

### **«Архитектура информационных систем»**

Дисциплина обеспечивает теоретическую и практическую подготовку в области архитектур ИС и включает такие разделы как понятие архитектуры ИС и основные классы ИС, архитектурные стили, атрибуты качества и требования и архитектурный подход к проектированию ИС.

Данная дисциплина служит фундаментом для изучения ряда специальных дисциплин, посвященных функционированию и проектированию информационных систем.

## **«Метрология»**

Рассматриваются основные понятия и определения метрологии, объекты измерений, модели объектов, измерительные сигналы и помехи; виды и методы измерений, погрешности измерений и обработка результатов измерений; изучаются принципы действия аналоговых, цифровых, процессорных средств измерений; определяются метрологические характеристики СИ, процедуры их нормирования и способы представления; рассматриваются СИ в статическом и динамическом режимах работы; изучаются методы и способы измерений электрических, неэлектрических и магнитных величин; рассматриваются основы и научная база стандартизации, основные цели, объекты, схемы и основы системы сертификации.

## **«Системный анализ»**

Рассматриваются теоретические основы и закономерности построения и функционирования сложных систем, методы и принципы анализа и синтеза систем, системный подход к принятию решений. В результате освоения курса студенты должны обладать знаниями о методах, принципах и проблемах системного анализа, а также владеть навыками применения методов системного анализа при разработке и исследовании сложных систем независимо от специфики предметной области.

## **«Социология»**

Курс нацелен на формирование у студентов знаний о предмете, структуре и функциях социологии, а также о тенденциях, закономерностях и особенностях развития современного российского социума. В ходе занятий обучающиеся осваивают навыки анализа социально значимых процессов и явлений; использования современных социологических методов в решении своих профессиональных задач; организации анкетных опросов, составления программы социологических исследований. В результате изучения

дисциплины у студентов формируются представление о месте человека в системе социальных связей и понимание социальной значимости их будущей профессии.

### **«Теория принятия решений»**

В дисциплине изучается операционный подход к задачам принятия решений, рассматриваются методологические основы принятия решений, классификация моделей и понятий как база для постановки задачи исследования операций. Обсуждаются методы экспертного оценивания применительно к задачам принятия решений. Изучаются постановки и методы решения задач многокритериальной оптимизации, целочисленного и динамического программирования. Рассматриваются модели систем массового обслуживания, модели анализа конфликтных ситуаций на основе теории игр. Изучаются пакеты прикладных программ для решения задач принятия решений.

Успешное освоение материалов курса является основой для последующего изучения дисциплин проектирования АСОИУ и информационных систем различного назначения.

### **«Методы и средства проектирования информационных систем»**

Изучаются методы и средства проектирования на основе методологии объектно-ориентированного моделирования. В основе курса лежит технология проектирования, ориентированная на использование моделей, допускающих исполнение.

### **«Безопасность жизнедеятельности»**

Целью дисциплины является изучение физических, химических, биологических и психофизиологических опасных и вредных факторов, которые могут вызвать заболевания или травмы людей. Студенты учатся тому, как выявить возможные риски проявления опасности и анализировать

последствия их воздействия в нормальных, аварийных и чрезвычайных ситуациях. Они изучают простые методы расчёта и основные принципы защиты для того, чтобы предсказать результаты воздействия этих факторов на здоровье и снизить риск их проявления. Студенты должны знать российскую законодательную и нормативную базу, международные рекомендации в области обеспечения безопасности и защиты от опасностей, связанных с взрывами, пожарами, электрическим током, радиацией и другими факторами. Они должны уметь оценивать гигиенические факторы на рабочих местах, проводить классификацию по условиям труда, знать систему управления охраной труда в организации для использования в будущей профессиональной деятельности.

### **«Моделирование систем»**

Даны основы теории моделирования, приведены определения основных понятий компьютерной имитации, рассмотрены подходы к моделированию процессов и явлений, особое внимание уделено математическому аппарату формализации процессов в информационных системах, методически последовательно показан переход от концептуальных моделей систем к формальным, приведена методология статистического моделирования систем, проанализированы проблемы интерпретации полученных с помощью компьютерной модели результатов применительно к объекту моделирования.

### **«Качество информационных систем и технологий»**

В дисциплине рассматриваются основные методы оценки, расчета и обеспечения надежности. Исследуются способы решения реальных задач оценки надежности сложных систем (расчетные, моделирования и др.). Проводится сравнительный анализ различных подходов к оценке надежности и качества программных средств. Анализируется изменение функций человека в информационных системах и основные методы оценки

и обеспечения эффективного функционирования человеко-машинных систем и технологий. Изучаются экспертные оценки качества и эффективности информационных систем и их особенности.

### **«Теория управления»**

Основные понятия теории управления. Линейные модели и характеристики систем управления. Анализ и синтез линейных систем управления.

Общие сведения о дискретных системах автоматического управления. Модели линейных дискретных систем управления. Анализ и синтез импульсных систем управления.

Нелинейные модели систем управления. Анализ равновесных режимов. Анализ поведения нелинейных систем на фазовой плоскости. Устойчивость положений равновесия. Исследование периодических режимов.

Общие сведения о случайных воздействиях и процессах. Анализ и синтез линейных систем при случайных воздействиях.

### **«Физическая культура и спорт»**

В дисциплине учебный материал направлен на создание целостной системы теоретических знаний о физической культуре, умений направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения здоровья и формирования устойчивой потребности студентов в систематических занятиях спортом.

За время обучения студенты овладевают основами методики самостоятельных занятий физической культурой и спортом. Приобретают стойкое желание продолжения занятий спортом и после завершения учебного курса.

## **«Иностранный язык»**

Цель курса – обучение практическому владению иностранным языком (английским, немецким, французским), критерием которого является умение пользоваться наиболее употребительными и относительно простыми языковыми средствами в основных видах речевой деятельности: речь, аудирование, чтение и письмо. Задачи обучения: применение иностранного языка в повседневном и профессиональном общении. По структуре курс делится на два модуля – «Иностранный язык для общих целей» и «Иностранный язык для академических целей», которые различаются тематикой и лексическим составом учебных текстов, при этом связаны между собой наличием общих грамматических тем и необходимостью овладения базовыми речевыми навыками.

## **«Русский язык как иностранный»**

Данная дисциплина ориентирована на обучение иностранных учащихся, закончивших подготовительное отделение одного из вузов РФ и владеющих русским языком на уровне ТРКИ–1. Содержание программы составляют требования к уровню владения языком в различных видах речевой деятельности, а также языковой и речевой материал.

Главная цель обучения – обеспечение иностранных учащихся языковыми знаниями, умениями и навыками в различных видах речевой деятельности, необходимыми для овладения специальностью на базе русского языка и для знакомства с историей, наукой, экономикой, культурой и современной жизнью России.

В процессе обучения студенты приобретают комплекс необходимых навыков и умений, обеспечивающих их участие в учебной деятельности на основных факультетах и общение в профессиональной, деловой и социально-культурной сферах.

### **«Разработка мобильных приложений» (УП № 336-20)**

Целью освоения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки программ для мобильных устройств (смартфоны на Android, айфоны – Iphone, планшеты) с использованием различных современных языков программирования (Java, Javascript, Swift).

### **«Введение в информационные технологии» (УП № 336-19)**

Целью изучения дисциплины является ознакомление с современными информационными технологиями, моделями, методами и средствами решения функциональных задач и организации информационных процессов, изучение организационной, функциональной и физической структуры базовых информационных процессов и технологий, рассмотрение перспектив использования информационных технологий в условиях перехода к информационному обществу. В дисциплине излагаются основы современных информационных технологий, состояние уровня и направления развития компьютерной техники и программных средств, наиболее важные информационные ресурсы, программные средства информационного поиска, а также правовые основы использования информационных ресурсов, области применения информационных технологий и перспективы их развития в условиях перехода к информационному обществу. Также рассматриваются базовые информационные процессы, структуры, модели, методы и средства базовых и прикладных информационных технологий, методики создания, проектирования и сопровождения систем на базе информационной технологии, способы применения информационных технологий при решении функциональных задач в различных предметных областях, а также при разработке и проектировании информационных систем.

## **«Алгебраические структуры»**

Современная алгебра, ее язык и подходы являются ключевыми в подготовке IT-специалистов.

В данном курсе на языке алгебраических структур описываются линейные пространства и геометрические преобразования, евклидовы и унитарные пространства; линейные операторы и свойства главной линейной группы. Рассматриваются основные понятия теории групп, коммутативных колец и конечных полей, которые обобщают и систематизируют ранее изученные алгебраические объекты.

## **«Экология»**

Целью данной дисциплины является формирование у студентов экологического мировоззрения и воспитание способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны биосферы. Рассмотрены: основы общей экологии, учение В.И. Вернадского о биосфере и его развитие в настоящее время, глобальные экологические проблемы; основы нормирования загрязняющих веществ в окружающей среде; организационно-правовые основы природоохранной политики России; законодательство по охране объектов окружающей среды; система контроля и мониторинга окружающей среды в России. Сформулированы принципы уменьшения вредных сбросов и выбросов. Рассмотрены проблемы утилизации отходов, воспроизводства сырья и энергии; потенциальные возможности ресурсосберегающих, малоотходных и безотходных технологий, проблемы и перспективы развития экологического менеджмента в России, политика управления охраной окружающей среды в РФ.

## **«Дискретная математика (УП № 336-19)»**

Разделы современной математики, имеющие приложения в сфере информационных и компьютерных технологий, являются необходимыми при подготовке специалистов инженерных специальностей.

Широко освещены те аспекты теории чисел, которые лежат в основе криптографических алгоритмов и механизмов шифрования. Далее наряду с классическими вопросами теории многочленов рассматриваются алгоритмы, важные для компьютерной математики, например, разложение многочлена на свободные от квадратов множители.

### **«Дискретная математика и теоретическая информатика (УП № 336-20)»**

Разделы современной математики, имеющие приложения в сфере информационных и компьютерных технологий, являются необходимыми при подготовке специалистов инженерных специальностей. Первый из них посвящен тем аспектам теории чисел, которые лежат в основе криптографических алгоритмов и механизмов шифрования. Во втором наряду с классическими вопросами теории многочленов рассматриваются алгоритмы, важные для компьютерной математики. Третий раздел объединяет классические комбинаторные идеи и их обобщения с прикладной проблематикой, в том числе, генерированием комбинаторных объектов, кодированием. Обсуждается техника работы с производящими функциями. Последний раздел посвящен дискретной теории вероятностей.

### **«Комбинаторика и теория графов»**

Много комбинаторных вопросов исторически рассматривались изолированно, представляя специальное решение проблемы, возникшей в некотором математическом контексте. В конце двадцатого века были разработаны общие теоретические методы, превратившие комбинаторику в независимую отрасль математики.

Дисциплина объединяет классические комбинаторные идеи и их обобщения с прикладной проблематикой, в том числе, генерированием комбинаторных объектов, кодированием. Обсуждается техника работы с производящими функциями. Большой раздел связан с базовыми понятиями теории графов и примерами алгоритмов на графах. Этот раздел можно назвать «прикладной

теорией алгоритмов», так как в нем на важных примерах обсуждаются общие принципы доказательства корректности алгоритмов и их эффективности.

### **«Web-технологии»**

В дисциплине излагаются вопросы, связанные с современными веб-технологиями. Изучаются вопросы развития интернет-технологий с момента их возникновения, с краткой историей развития интернета, основными трендами развития веб-приложений, а также современный стек технологий по разработке веб-приложений. На примере стека веб-технологий показываются техники и подходы, применяемые для решения различных информационных, бизнес задач. Раскрываются базовые принципы веб-приложений.

Программа дисциплины включает в себя: теоретическое введение в веб-технологии; историю развития интернета; информацию по работе веб-сервисов; основные интернет протоколы; основные стеки технологий для разработки веб-приложений; семантический веб и микроформаты; методы оптимизации сайтов в поисковых системах; системы интернет статистики и аналитики; современные методы лидогенерации; базовые основы интернет маркетинга.

### **«Алгоритмы и структуры данных»**

Дисциплина предполагает изучение основополагающих алгоритмов и структур данных: линейные и нелинейные динамические структуры данных, связные списки, бинарные деревья, алгоритмы сортировки и поиска данных, хеширования, балансировки деревьев и другие алгоритмы прикладного программирования. Изучаются основные стратегии разработки и анализа сложности алгоритмов, приобретаются навыки составления алгоритмов решения широкого класса задач.

## **«Введение в эргономику»**

Задачами курса являются: ознакомление учащихся с особенностями предметной области эргономика и смежными областями знаний, с современным уровнем эргономических знаний, основными проблемами и задачами эргономики, и подходами к их решению; получение учащимися начальных навыков практического применения эргономических знаний при решении реальных задач эргономического анализа качества человеко-машинных систем различного назначения, объектов и технологий.

## **«Теория информации, данные, знания»**

Целью дисциплины является изучения фундаментальных основ теории информации, а также содержания понятий: информация, данные, знания. Рассматриваются подходы к оценке количества информации. Определяется энтропия дискретных и непрерывных сообщений. Приводятся математические оценки скорости передачи информации и пропускной способности канала связи. Дается оценка вероятности ошибки при передаче информации на основе прямой и обратной теоремы Шеннона. Изучается построение оптимальных, линейных, циклических и непрерывных кодов для каналов связи без шума и с шумом.

Рассматривается понятие данных, приводится обобщенная структурная схема передачи данных. Обсуждается процесс структурирования данных с целью формирования знаний. Приводятся математические основы представления знаний. Обсуждаются логическая, алгоритмическая, семантическая и фреймовая модели. Дисциплина закладывает фундаментальные основы для последующего изучения информационных процессов, определяющих современные информационные технологии.

## **«Компьютерная математика»**

В данном курсе изучаются основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, таких как восстановление

функциональных зависимостей на основе экспериментальных данных, численное дифференцирование и интегрирование, решение нелинейных уравнений и систем, решение обыкновенных дифференциальных уравнений и систем.

Изучается методика решения важнейших математических задач с использованием многофункциональной системы инженерных и научных расчетов MatLAB.

### **«Теория вероятностей и математическая статистика»**

Важнейший раздел высшей математики, позволяющий изучить основные методы обработки экспериментальных данных, является неотъемлемой частью подготовки специалистов с высшим техническим и естественнонаучным образованием.

В данном курсе рассматриваются: Вероятностное пространство. Случайные события, случайные величины. Основные типы распределений. Случайный вектор, совместное распределение и его плотность. Ковариация и корреляционная матрица. Неравенство Чебышева. Предельные теоремы. Условные математические ожидания.

Случайные блуждания. Цепи Маркова. Выборочная характеристика случайной величины. Оценивание. Доверительный интервал для математического ожидания и дисперсии. Метод наименьших квадратов. Планирование эксперимента. Линейная регрессия. Проверка статистических гипотез. Лемма Неймана-Пирсона. Классификация критериев.

### **«Математическая логика и теория алгоритмов»**

Разделы современной математики, имеющие приложения в сфере информационных и компьютерных технологий, являются необходимыми при подготовке специалистов инженерных специальностей. Но важнейшее значение для будущих IT-специалистов имеют математические основы построения искусственных языков и алгоритмической разрешимости.

В данном курсе рассматриваются классические идеи логики высказываний (язык, интерпретация формул, алгоритм приведения формул в КНФ) и логики предикатов (синтаксис и семантика языка, метод резолюций). Понятие формальной системы, формальный вывод. Исчисление высказываний как формальная система. Теорема дедукции, связь выводимости и истинности формул в логике высказываний. Исчисление предикатов как формальная система. Меры сложности алгоритмов. Временная и емкостная сложность. Сложность моделирования НМТ с помощью ДМТ. Языки и задачи. Классы задач P и NP. NP-полные задачи.

### **«Системы отображения информации»**

Дисциплина обеспечивает профессиональную подготовку бакалавров в области систем отображения информации (СОИ). Рассматриваются основные типы СОИ и эргономические стандарты в данной области. Изучаются вопросы эффективного размещения информации для операторов, а также психологические и психофизиологические требования к СОИ. Отдельно рассматриваются вопросы оценки качества СОИ.

### **«Управление IT-проектами»**

Дисциплина направлена на детальное изучение процедур управления проектами внедрения и сопровождения информационных систем и технологий. Материал дисциплины привязан к этапам жизненного цикла создаваемого продукта, а не к этапам его создания. При создании ИТ-решений перед всеми сторонами, вовлеченными в жизненный цикл проекта, возникает целый ряд вопросов, связанных с определением и детальным структурированием необходимых работ, с распределением прав и обязанностей, с управлением и контролем за исполняемыми работами. Одним из действенных инструментов для решения данных вопросов является использование унифицированных подходов, закрепленных в современных международных и российских стандартах и методологиях

управления проектами. В дисциплине последовательно рассматриваются: определение целей проекта; подготовка обоснования проекта; его структурирование (подцели, подпроекты, фазы и т.д.); определение финансовых потребностей и источников финансирования; подбор поставщиков, подрядчиков и других исполнителей (на основе процедур торгов и конкурсов); подготовка и заключение контрактов; расчет сметы и бюджета проекта; определение сроков выполнения проекта и разработка графика реализации; контроль за ходом выполнения IT-проекта и внесения корректив в план реализации; управление рисками в проекте; обеспечение контроля за ходом выполнения IT-проекта.

### **«Современные технологии обучения»**

В данном курсе оцениваются преимущества цифрового представления учебной и научной информации и особенностей обучения и учения в рамках информационной среды. Рассматриваются современные инструментальные средства и среды моделирования, как новый путь в организации исследований и передачи знаний, особенности конструирования цифровых ресурсов учебного назначения.

Дисциплина обеспечивает теоретическую и практическую подготовку в области создания компьютерных программ учебного назначения, разработки учебных курсов для дистанционного обучения, подготовки электронных изданий и публикаций сети Интернет, создания учебных сайтов, использования существующих инструментальных и моделирующих программ для представления результатов научно-исследовательской деятельности и передачи знаний.

### **«Основы компьютерного дизайна»**

В курсе рассматриваются свойства зрительного восприятия человека, основы работы с цветом и цветовые модели, виды контраста, психология восприятия цветов и шрифтов, основы построения композиции, основы

типографского дизайна рассматривается специфика типографского дизайна, рассматриваются основные требования и композиция наружной рекламы, основы WEB-дизайна. Также курс содержит руководства по построению эффективного взаимодействия с пользователем, тонкости создания и визуального наполнения сайтов, а также рассмотрены основные принципы построения эргономичных пользовательских интерфейсов.

### **«Маркетинг»**

Основная цель дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и базовых практических навыков в области основных принципов и методов современного маркетинга, получение ими специальных знаний, необходимых для организации маркетинговой деятельности.

В ходе изучения дисциплины студенты приобретают знания об управлении процессами маркетинговой деятельности компании и оценки их экономической эффективности. Изучают основные понятия, приемы и принципы маркетинговой деятельности предприятия в условиях рыночной экономики, методы ценообразования, построения сети товародвижения и коммуникационной политики предприятия. Рассматривают вопросы применения методов проведения маркетинговых исследований и маркетингового анализа с целью уменьшения неопределенности, сопутствующей принятию маркетинговых решений.

### **«Основы презентаций»**

Дисциплина обеспечивает профессиональную подготовку бакалавров в области представления информации при создании электронных презентаций. Определяется понятие «презентация», рассмотрены её типы, рассматриваются механизмы воздействия особенностей представления информации на людей, а также процесс создания презентаций от самого замысла до непосредственного воплощения в жизнь. Курс даёт целостное, законченное представление о способах наглядного предоставления

информации с помощью современных технических средств, видах и целях презентаций, правилах расположения различных объектов на слайдах и о способах проведения презентаций.

### **«Междисциплинарный проект «Эргономический анализ конкретного объекта»**

Междисциплинарный проект является формой самостоятельной работы студента и направлен на закрепление знаний и умений по изучаемым дисциплинам, приобретение навыков самостоятельного решения практических задач и формирование компетенций для успешной профессиональной деятельности в области системного анализа и управления.

### **«Цифровое производство»**

Целью дисциплины является: изучение архитектурных шаблонов; формирование навыков сопровождения и эксплуатации; освоение технологии формирования проектов внедрения; приобретение навыков проектирования с использованием case-средства, поддерживающего концепцию на основе унифицированного языка моделирования UML. Изучаются общие характеристики КИУС: основные процессы и контуры управления; параметры case-средств проектирования; архитектура приложений; управление данными об изделиях; организационно-функциональная модель предприятия; производственные мощности и трудовые ресурсы предприятия. Получаемые знания: способность понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения информационных технологий для поиска и обработки информации по профилю деятельности в глобальных компьютерных сетях, библиотечных фондах и иных источниках информации; способность учитывать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности, работать с программными средствами общего и специального

назначения; способность использовать языки и системы программирования, инструментальные средства для решения профессиональных, исследовательских и прикладных задач.

### **«Элективные курсы по физической культуре и спорту»**

Изучение дисциплины ориентировано на развитие и совершенствование физических качеств, двигательных умений и навыков обучающихся для обеспечения психофизической готовности к будущей профессиональной деятельности и использования средств физической культуры в процессе организации активного досуга и повышения качества жизни.

Элективная физическая культура является обязательной, к освоению и в зачётные единицы не переводится.

Студенты приобретают опыт практической деятельности по повышению уровня функциональных и двигательных способностей, направленному развитию физических качеств, укреплению здоровья.

Программа адаптивной физической культуры направлена на формирование жизненно необходимых знаний, умений и навыков по сохранению и поддержанию организма в активном функциональном состоянии, обучению технике правильного выполнения физических упражнений, осознание занимающимися жизненно необходимой потребности в двигательной активности.

К каждому студенту требуется индивидуальный подход, поэтому при выборе конкретных физических упражнений, рекомендованных студентам, внимание обращается на физические способности студента, специфику его заболевания и уровень его социальной адаптации.

### **«Межличностные коммуникации в малых группах и организациях»**

Курс рассматривает ключевые особенности коммуникации в процессе взаимодействия людей в формальных и неформальных социальных группах,

работы в коллективах. Студентам предлагается проанализировать основные характерные черты и аксиомы человеческой коммуникации, изучить особенности структуры, динамики и сплоченности малых социальных групп. На основе опыта социально-психологических экспериментов обсуждаются эффекты коммуникации в группах. Применительно к общению в коллективах и организациях рассматриваются основные свойства компетентного коммуникатора, приемы диагностики и самодиагностики стилей коммуникативного поведения, методы психологической защиты, приемы коммуникации в ситуациях конфликтов и эмоциональной напряженности.

### **«Культура профессиональной коммуникации / профессионального общения»**

Предметом изучения дисциплины являются вербальная и невербальная коммуникация, законы перцепции, коммуникативного и интерактивного взаимодействия, а также культурные регуляторы поведения в профессиональной среде. Данный курс направлен на изучение природы коммуникативного процесса, основ эффективных коммуникаций, коммуникативных техник и методик, принципов делового взаимодействия, необходимых в профессиональной деятельности.

### **«Этика и культура профессиональных отношений»**

Курс направлен на формирование глубоких социально-личностных компетенций: владение базовыми навыками принятия этических решений в профессиональной сфере; понимание специфики социальной ответственности в современном гражданском обществе; способность работать в коллективах, возглавлять их, учитывать этические особенности взаимодействия между сотрудниками; готовность к быстрой адаптации в меняющейся профессиональной сфере; умение решать этические конфликты.

## **«Правовые основы профессиональной деятельности и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности»**

Рассматриваются особенности правового регулирования профессиональной деятельности специалистов в области компьютерных технологий и информатики.

Особое внимание уделяется правовому обеспечению информационной безопасности, защите государственной тайны, а также защите прав на объекты интеллектуальной собственности.

## **«Измерения в эргономике»**

Дисциплина обеспечивает профессиональную подготовку бакалавров в области проведения различных измерений эргономических показателей. Рассматриваются основные техники измерений параметров эрготехнических систем, методы измерений различных физических величин, линейных размеров, а также других различных параметров. Формируются навыки студентов к самостоятельному решению задач по измерению эргономических показателей, параметров и различных характеристик.

## **«Конструирование программ» (УП № 336-19)**

В дисциплине излагаются вопросы по методам конструирования программ, в том числе рассмотрены проблемы качества, стоимости и надёжности при разработке программного обеспечения. Рассмотрены следующие вопросы: требования к программному обеспечению: извлечение, анализ, спецификация и ратификация требований для программного обеспечения; проектирование программного обеспечения; инженерия программного обеспечения: создание программного обеспечения с помощью языков программирования; тестирование программного обеспечения; обслуживание программного обеспечения; управление конфигурацией программного обеспечения; управление разработкой программного обеспечения; процесс разработки программного обеспечения; инструменты

разработки программного обеспечения; качество программного обеспечения: методика оценки критериев качества программного продукта и требований к надёжности.

### **«Статистический анализ»**

Раздел высшей математики, позволяющий изучить основные методы обработки экспериментальных данных, является неотъемлемой частью подготовки специалистов с высшим техническим образованием.

Рассматривается значение математической статистики в современной науке и инженерной практике, изучаются основные алгоритмы типовых вычислительных статистических методов решения математических задач.

Рассматриваются свойства распределений, часто встречающихся в задачах математической статистики. Задачи оценивания в математической статистике. Проверка статистических гипотез. Метод наименьших квадратов и дисперсионный анализ. Метод Монте-Карло.

### **«Вычислительная математика»**

В данном курсе изучаются основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, таких как восстановление функциональных зависимостей на основе экспериментальных данных, численное дифференцирование и интегрирование, решение нелинейных уравнений и систем, решение обыкновенных дифференциальных уравнений и систем.

Изучается методика решения важнейших математических задач с использованием многофункциональной системы инженерных и научных расчетов MatLAB.

### **«Методы оптимизации»**

Рассматривается классификация задач и методов оптимизации, постановка задачи оптимизации, математические модели основных классов

оптимизационных задач. Изучаются классические методы отыскания экстремумов функций и численные методы минимизации функций без ограничений. Изучаются методы решения общих задач линейного программирования и транспортных задач линейного программирования по критерию стоимости. Рассматриваются усложненные постановки транспортных задач в матричной постановке, а также транспортные сети и другие основные задачи на графах. Изучаются условия оптимальности и численные методы оптимизации задач нелинейного программирования с ограничениями. Рассматриваются решения динамических оптимизационных задач методом динамического программирования. Используются программные средства для решения задач оптимизации с применением персональных ЭВМ.

#### **«Алгоритмы решения экстремальных задач»**

Рассматриваются классификация экстремальных задач и методов их решения, постановка экстремальной задачи, математические модели основных классов экстремальных задач. Изучаются классические методы отыскания экстремумов функций и численные методы минимизации функций без ограничений. Изучаются методы решения общих задач линейного программирования и транспортных задач линейного программирования по критерию стоимости. Рассматриваются усложненные постановки транспортных задач в матричной постановке, а также транспортные сети и другие основные задачи на графах. Изучаются условия оптимальности и численные методы оптимизации задач нелинейного программирования с ограничениями. Рассматриваются решения динамических оптимизационных задач методом динамического программирования. Используются программные средства для решения экстремальных задач с применением персональных ЭВМ.

## **«Основы инновационного менеджмента»**

Научную основу дисциплины составляет общая теория менеджмента и последние разработки в области создания и организации внедрения новшеств.

Тенденции развития современной экономики делают эту дисциплину очень актуальной. Реализация инноваций становится решающим фактором успеха частных компаний, государственных программ развития и подъема национальной экономики. Важнейшим условием перехода экономики на инновационный путь развития является наличие квалифицированных специалистов, способных работать на рынке наукоемкой продукции. В цепочке разработка-производство-рынок слабым звеном является не столько финансирование, сколько отсутствие профессиональных навыков в организации и управлении инновационными проектами. В отличие от приемов работы со сложившимся товаром, бизнес с новым продуктом связан с рядом особенностей организационного, информационного и психологического характера

## **«Стратегический менеджмент»**

Основной задачей дисциплины является изучение теоретико-методологических основ стратегического управления и овладение практическими навыками разработки базовых стратегий для конкретных субъектов рыночной экономики.

В процессе обучения студенты анализируют конкретные ситуации, выполняют индивидуальные задания, в рамках кейс-стади осваивают порядок разработки, а в курсовой работе разрабатывают элементы стратегического плана корпорации (предприятия).

## **«Цифровая обработка информации»**

Целью дисциплины является изучение вопросов цифровой обработки информации как инструмента анализа работы информационных систем и

технологий (ИСТ). Рассматриваются основы теории информации, статистической теории сигналов включая статистическую обработку данных и сигналов и методы визуализации сигналов. Рассматриваются устоявшиеся теоретические вопросы теории фильтрации, параметрического и непараметрического спектрального анализа сигналов, дискретное преобразование Фурье, так и новые аспекты, мало отраженные в отечественной и переводной литературе, включая адаптивные фильтры, многоскоростную обработку сигналов, теорию вейвлетов. Обсуждаются научные аспекты отдельных вопросов теории информации и сигналов и методов спектрального анализа. Показано место метода моделирования сигналов в современной науке и практике решения задач разработки ИСТ на базе математических методов. Изучаются структурные и аппаратно-программные решения для задач цифровой обработки информации и современные методы реализации цифровых фильтров, а также отдельные аспекты распараллеливания алгоритмов цифровой обработки сигналов. Намечаются перспективы развития методов и средств цифровой обработки информации. Полученные знания позволят решать множество сложных возникающих проблем развития цифровой экономики.

### **«Структурный и спектральный анализ информации» (УП № 336-19)**

В дисциплине излагаются основные положения структурного и спектрального анализа информации, включающие предметную область, основные задачи, вычисляемые характеристики и показатели, категории обработки сигналов, вопросы сжатия данных и сокращения избыточности.

Излагаются основы теории и методы обобщенной спектральной обработки сигналов, включающие быстрые ортогональные преобразования по системам базисных функций Уолша и Хаара, многокритериальное сопоставление спектральных разложений по системам гармонических и негармонических функций, а также оптимальное разложение Карунена-

Лоэва. Рассматривается решение задачи адаптации и оптимизации систем базисных функций в матрично-ядерном представлении.

Приводятся методы фрактальных отображений и вейвлет-преобразований в ЦОС, быстрые алгоритмы вейвлет-преобразований, методы фрактального и вейвлет – сжатия изображений.

Анализируются прикладные аспекты структурного и спектрального анализа информации (формирование признаков пространств минимальной размерности в задачах распознавания образов и технической диагностики; особенности использования методов цифровой обработки экспериментальных данных в системах мониторинга динамических объектов и нейросетевых технологиях; ЦОС и вычислительный (компьютерный) эксперимент; перспективные направления современных цифровых технологий – технологии видеопроизводства, цифровой фотографии, цифрового телевидения, видеотелефонии, голосовые технологии и системы цифровой обработки аудиоинформации. и т.д.). Рассматриваются стандарты компрессии/декомпрессии в системах мультимедиа и видеоконференцсвязи.

### **«Эргономическая антропометрия»**

Дисциплина обеспечивает естественнонаучную подготовку бакалавров. Изучение антропометрии дает представление о размерах человеческого тела и органов, их вариациях. Излагается методика измерений эргономических признаков тела; рассмотрены основные понятия, принятые в антропологии и эргономике. Биомеханика опорно-двигательного аппарата человека позволяет анализировать опасные ситуации, связанные с деятельностью человека на производстве и в быту при различных внешних воздействиях (статических, динамических, температурных). Даются оценки состояния твердых и мягких тканей опорно-двигательного аппарата. Рассмотрены вопросы эргономической биомеханики слухового и зрительного анализаторов.

## **«Основы логистики» (УП № 336-19)**

Задачами курса являются: - ознакомление учащихся с особенностями предметной области логистики и смежными областями знаний, с современным уровнем знаний, основными проблемами и задачами логистики и подходами к их решению; - получение учащимися начальных навыков практического применения знаний, умений и навыков при решении реальных задач логистики в различных предметных областях и их применении при создании и эксплуатации систем различного назначения, объектов и технологий.

## **«Основы представления знаний»**

Дисциплина обеспечивает профессиональную подготовку бакалавров в области системных интеллектуальных технологий и представления информации. Рассматриваются история развития систем искусственного интеллекта, системные интеллектуальные технологии, методы и средства проектирования интеллектуальных систем, применение интеллектуальных технологий в управлении, а также методы и средства визуального представления информации, в частности, способы представления информации в одно-, двух-, трехмерном измерениях, а также способы отображения информации в более чем трех измерениях. Описаны принципы качественной визуализации. Изложены основные тенденции в области визуализации.

## **«Методы и средства защиты информации» (УП № 336-19)**

В дисциплине излагаются вопросы по методам и средствам защиты информации в проектировании и эксплуатации информационных систем, включая законодательную базу. Рассматриваются вопросы защиты информации от несанкционированного доступа, сетевой безопасности, противодействия вирусам.

В результате изучения курса студент овладевает методами и средствами защиты информации, которые необходимы при создании, использовании, совершенствовании и ликвидации сложных комплексов информационного профиля.

### **«Разработка мобильных приложений» (УП № 336-19)**

Изучение особенностей разработки под мобильные платформы. Базовые знания о языках программирования Objective-C/Swift и среды разработки XCode. Разработка интерфейса, изучения UIKit. Изучение работы с сетью. Изучение баз данных. Публикация приложения в AppStore, сертификаты, профили и идентификаторы приложений.

### **«Информационно-управляющие человеко-машинные системы» (УП № 336-19)**

Предлагаемая дисциплина ориентирована на формирование у студентов навыков проектирования человеко-машинных интерфейсов для разрабатываемого программного обеспечения с учетом предметной области и эргономических факторов работы оператора с ним. Основной акцент в курсе сделан на изучении основ построения современных интерфейсов, их элементов и эргономических показателей, влияющих на работоспособность операторов с программным обеспечением. Рассмотрены вопросы разработки, развития и применения интерактивных компьютерных систем с точки зрения требований пользователя и окружающей среды.

### **«Информатика» (УП № 336-20)**

Рассмотрены понятие информации, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных;

программное обеспечение и технологии программирования; локальные и глобальные сети ЭВМ; основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации.

### **«Государственная итоговая аттестация»**

Государственная итоговая аттестация включает в себя защиту выпускной квалификационной работы. Государственная итоговая аттестация является заключительным этапом освоения основной образовательной программы.

В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям стандарта.

### **«Преддипломная практика» (УП № 336-19)**

Преддипломная практика является заключительной стадией учебного процесса, предназначена для формирования темы выпускной работы и ее выполнения, на основе реализации следующих задач:

- получение первоначального профессионального опыта, закрепление профессиональных знаний, полученных ими в процессе обучения, а также проверка профессиональной пригодности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;

- получение опыта работы в составе малых производственных групп;

- получение опыта самостоятельного формулирования задач, исходя из поставленной цели;

- совершенствование умения собирать, обрабатывать и систематизировать материалы, полученные из нормативной документации, периодических научных изданий, сети Интернет, других литературных источников и экспертов.

### **«Производственная практика» (УП № 336-19)**

Производственная практика бакалавров имеет целью расширение профессиональных знаний, полученных ими в процессе обучения, и формирование практических навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской и проектно-конструкторской работы в области информационных систем и технологий.

Производственная практика базируется на знании и освоении материалов дисциплин как базовой (в основном), так и вариативной частей профессионального цикла, а также на компетенциях, освоенных студентами при прохождении учебной практики 2-го курса.

Основной задачей практики является приобретение опыта практической деятельности и формирование части профессиональных производственно-технологических и организационно-управленческих компетенций.

### **«Учебная практика» (УП № 336-19)**

Целью учебной практики является:

- закрепление и расширение теоретической подготовки и приобретение практических навыков, связанных с использованием прикладного программного обеспечения в учебном процессе.

- систематизация, расширение и закрепление теоретических знаний, которые получены за время первого и второго годов обучения, либо изучаются вновь, и получение практических навыков в офисных приложениях Microsoft Power Point, Microsoft Excel и Microsoft Word.

### **«Производственная практика (преддипломная практика)»(УП № 336-20)**

Преддипломная практика является заключительной стадией учебного процесса, предназначена для формирования темы выпускной работы и ее выполнения, на основе реализации следующих задач:

- получение первоначального профессионального опыта, закрепление профессиональных знаний, полученных ими в процессе обучения, а также проверка профессиональной пригодности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;

- получение опыта работы в составе малых производственных групп;

- получение опыта самостоятельного формулирования задач, исходя из поставленной цели;

- совершенствование умения собирать, обрабатывать и систематизировать материалы, полученные из нормативной документации, периодических научных изданий, сети Интернет, других литературных источников и экспертов.

**«Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))» (УП № 336-20)**

Целью учебной практики является:

- закрепление и расширение теоретической подготовки и приобретение практических навыков, связанных с использованием прикладного программного обеспечения в учебном процессе.

- систематизация, расширение и закрепление теоретических знаний, которые получены за время первого и второго годов обучения, либо изучаются вновь, и получение практических навыков в офисных приложениях Microsoft Power Point, Microsoft Excel и Microsoft Word.

**«Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика))» (УП № 336-20)**

Производственная практика бакалавров имеет целью расширение профессиональных знаний, полученных ими в процессе обучения, и формирование практических навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской и проектно-конструкторской работы в области информационных систем и технологий.

Производственная практика базируется на знании и освоении материалов дисциплин как базовой (в основном), так и вариативной частей профессионального цикла, а также на компетенциях, освоенных студентами при прохождении учебной практики 2-го курса.

Основной задачей практики является приобретение опыта практической деятельности и формирование части профессиональных производственно-технологических и организационно-управленческих компетенций.

### **«Большие данные»**

В дисциплине излагаются вопросы, связанные с моделями, технологиями и подходами обработки больших данных (big data). Изучаются общие вопросы, также широкое внимание уделяется современному технологическому стеку обработки больших данных. На примере технологий показываются подходы и техники к решению различных задач, возникающих при обработке Больших данных. Раскрываются базовые принципы построения систем, обрабатывающие большие данные.

Программа дисциплины включает в себя: теоретическое введение в большие данные, их отличие и особенности; способы и технологии хранения больших данных, отличие хранилищ больших данных от реляционных хранилищ; способы и методы обработки больших данных.

Также программа включает в себя обзор и анализ построенных решений по обработке больших данных, включая государственные системы федерального и регионального уровня, а также зарубежные системы.

Успешное усвоение материалов курса является основой для последующего изучения дисциплин проектирования информационных систем, также позволит слушателям решать практические задачи по обработке больших данных.

## **«Методы искусственного интеллекта»**

Цель дисциплины состоит в изучении проблематики и областей применения интеллектуальных технологий в информационных системах, теоретических и организационно-методических вопросов построения и функционирования систем, основанных на знаниях, привитие обучающимся навыков практических работ по проектированию баз знаний и разработки прикладных семиотических систем.

В дисциплине представлены темы, освещающие комплекс теоретических и практических вопросов построения и использования различных формализмов для построения математических моделей представления знаний в прикладных системах искусственного интеллекта (СИИ).

Рассматриваются методы решения задач в системах, основанных на знаниях. Особое внимание уделено проектированию СИИ, формализации базы знаний, выбору инструментальных средства разработки СИИ, тестированию СИИ, проектированию интеллектуального интерфейса СИИ.

## **«Основы русскоязычной коммуникации в профессиональной сфере»**

Данная дисциплина ориентирована на обучение иностранных учащихся, закончивших подготовительное отделение одного из вузов РФ и владеющих русским языком на уровне ТРКИ–1. Содержание программы составляют требования к уровню владения языком в различных видах речевой деятельности, а также языковой и речевой материал.

Дисциплина преподается параллельно с базовой дисциплиной «Русский язык как иностранный», логически продолжая изучение различных аспектов современного русского литературного языка, и знакомит учащихся с особенностями научного стиля речи, типами текстов, наиболее типичными конструкциями и жанровым разнообразием этого стиля.

Изучение данной дисциплины позволяет учащимся активно участвовать во всех формах учебного процесса: выступать на семинарах и

практических занятиях, слушать и конспектировать лекции, читать специальную литературу, сдавать зачеты и экзамены.

Дисциплина способствует иностранным учащимся в овладении русским языком как средством получения высшего образования и профессиональной подготовки.