

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.01 История (история России, всеобщая история)**

**для подготовки бакалавров по направлению 09. 03. 03 Прикладная информатика по направленности Прикладная информатика в экономике**

**Цель освоения дисциплины:** История (история России, всеобщая история) является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области отечественной и зарубежной истории для системного понимания истории, политического и культурного развития народов России и мира, овладения теоретическими основами и методологией изучения истории, выработки собственной точки зрения на прошлое и настоящее.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5.

**Краткое содержание дисциплины:** История как наука: предмет, источники, историография, исторические теории. История Древнего мира: от цивилизаций Древнего Востока до протославянских племен. Мир и Россия в Средние века. Мир и Россия в эпоху Средневековья (конец V в. – XVI в.). Мир и Россия в XVII в. Наступление Нового времени. Новое время: утверждение капитализма. Мир и Россия в первой половине XIX в.: постнаполеоновская Европа. Мир и Россия во второй половине XIX в.: европейский колониализм и эпоха реформ в России. Мир и Россия в новейшее время. Мир и Россия в начале XX в. Первая мировая война и русская революция. Мир и Россия в межвоенный период и в годы Второй мировой войны. Мир и Россия в годы Холодной войны в конце 40-х – середине 80 гг. XX в.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108 часов / 3 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачет

## **Аннотация**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

**Б1.О.02 «Экономическая теория» для подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность**

### **Прикладная информатика в экономике**

**Цель освоения дисциплины:** Целью дисциплины «Экономическая теория» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области основных экономических понятий, законов, существующих экономических и социальных моделей; в социально-экономической политике на уровне фирмы, отрасли, государства; выработке на альтернативной основе механизмов и решений стоящих проблем в рамках установленных компетенций.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3.

#### **Краткое содержание дисциплины:**

Дисциплина «Экономическая теория» состоит из двух основных разделов.

В разделе «Микроэкономика» рассматриваются базовые понятия (категории): потребности; ресурсы; блага и их производство; издержки; производственные возможности. Законы спроса, предложения и их действия в условиях конкурентной среды; рыночное равновесие и его изменение; теории потребления потребителя и производителя в различных рыночных структурах; издержки и прибыль; рынки факторов производства; достоинства и недостатки рыночного механизма.

В разделе «Макроэкономика» экономика рассматривается как единая система во взаимодействии ее основных структурных элементов, в результате чего у студента должны сформироваться научные представления о макроэкономических процессах и закономерностях развития экономической системы, о целях, инструментах и возможностях государственной политики.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 144 часа (4 зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** экзамен.

## Аннотация

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.03 «Иностранный язык» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная информатика направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель** дисциплины «Иностранный язык» – формирование коммуникативной компетенции обучающихся в ее языковом, социокультурном аспектах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, а также для успешного осуществления профессиональной деятельности в условиях межкультурной профессиональной коммуникации.

Наряду с практической целью – обучение общению – данный курс также ставит образовательные и воспитательные цели, которые включают расширение кругозора студента о стране изучаемого языка, повышение общекультурного уровня студента, а также формирование уважительного отношения к духовным и культурным ценностям других стран.

**Задачи** дисциплины: сформировать коммуникативные умения и навыки, необходимые для осуществления письменного, устного общения в ситуациях социокультурного и профессионального общения на иностранном языке.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Иностранный язык» включена в дисциплины обязательной части, осваивается в 1-3 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-4 (УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3).

**Краткое содержание дисциплины** *Раздел 1. «Проблемы современной молодежи».* Знакомство, рассказ о себе, о своей семье, семейных традициях, о родном городе и его достопримечательностях. *Раздел 2. «Система высшего образования в России и за рубежом».* Студенческая жизнь в России и за рубежом. Мотивы выбора профессиональной деятельности, выбор направления подготовки, жизненные приоритеты, особенности студенческой жизни в России и стране изучаемого языка. *Раздел 3. «Изучение иностранного языка».* Иностранный язык как средство общения, роль иностранного языка в подготовке специалистов, перспективы использования иностранного языка в будущей профессиональной деятельности. *Раздел 4. «Знакомство со страной изучаемого языка».* Географическое положение страны, климат, население, политическое устройство, экономика, государственные языки, известные города, достопримечательности, культурная жизнь, обычаи и традиции. *Раздел 5. «Экономика как социальная наука».* Секторы экономики. Виды экономической деятельности и их роль в экономике страны. Экономика как социальная наука. Цели и задачи экономической науки. Разделы экономики (микроэкономика, макроэкономика). Прикладные области экономической науки (экономика промышленности, образования, труда). Экономика сельского хозяйства. 6

Экономики разных стран. Экономика малых и больших стран. Глобализация мировой экономики. *Раздел 6. «Основные экономические понятия, категории и концепции»* Основные типы экономик. Основы теории спроса и предложения. Факторы производства; национальный доход (ВВП и ВНП); налогообложение и государственные расходы. Деньги и их функции (финансы и кредитно-денежная политика; инфляция). Современные способы организации производства товаров и услуг (электронная торговля). *Раздел 7. «Общее устройство компьютера и практическое использование»*. История развития средств вычислительной техники. Общее устройство компьютера. Персональный компьютер. Современные компьютеры. Типы компьютерных систем. Практическая работа на компьютере. Аппаратные средства компьютера. Устройства ввода и вывода информации. *Раздел 8. «Компьютерное программное обеспечение»*. Современное компьютерное программное обеспечение. Операционные системы. Бизнес этика. Обеспечение ремонта и поддержки работы компьютеров. Сервисное обслуживание пользователей компьютеров. *Раздел 9. Базы данных. Проблемы безопасности информационных систем*. Обработка и хранение данных. Базы данных. Устройства для хранения информации (баз данных). Возможности использования систем баз данных. Проблемы безопасности и защиты информационных систем. *Раздел 10. «Веб-сайты. Электронная коммерция»*. Веб-сайты. Дизайн и графика. Современные интерфейсы. Создание и разработка сайта. Лучшие сайты в Интернете. Электронная коммерция. Особенности электронного бизнеса. Примеры on-line компаний. Реклама и маркетинг в Интернете. On-line операции и проблемы безопасности. *Раздел 11. «Информационные сети. Перспективы развития информационных технологий»* Сети и телекоммуникации. Типы сетевых компьютерных систем (локальные корпоративные, интрасети, глобальные, Интернет). Поиск информации в Интернете. Разработка программных продуктов. Мультимедийные продукты. Системы искусственного интеллекта. Профессии в области компьютерных технологий. Устройство на работу.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины:** составляет 8 зачетных единиц (288 часов).

**Промежуточный контроль:** зачет в 1 и 2 семестрах, экзамен в 3 семестре.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.О.04 «Безопасность жизнедеятельности»**  
**для подготовки бакалавра по направлению**  
**09.03.03 «Прикладная информатика»**

**направленность «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются:

1) формирование общетеоретических комплексных знаний по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» как самостоятельной дисциплины, нормы которой основаны на законодательных положениях и определяют легитимность трудовой деятельности;

2) овладение подготавливаемыми кадрами системой научных знаний и практических навыков в сфере правового регулирования вопросов подготовке к защите и непосредственная защита организации;

3) выработка совокупности знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности;

4) развитие умения мыслить (овладевать такими мыслительными операциями, как классификация, анализ, синтез, сравнение и др.), развитие творческих и познавательных способностей, а также таких психологических качеств, как восприятие, воображение, память, внимание.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3.

**Краткое содержание дисциплины:** нормативно-правовая база и основы безопасности жизнедеятельности в ЧС, единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), оценка обстановки и прогнозирование последствий чрезвычайных ситуаций, защита с.-х. объектов в ЧС, основные принципы и способы защиты с.-х. населения в ЧС, укрытие населения в ЗС; защита с.-х. растений и животных в ЧС, прогнозирование потерь и оценка безопасности продукции растениеводства и животноводства, организация и проведение спасательных и других неотложных работ на объектах в ЧС (АСДНР), охрана труда в РФ, планирование мероприятий по охране труда, контроль и надзор, виды ответственности, расследование несчастных случаев на производстве, производственная безопасность, основы производственной санитарии и пожарной безопасности, приборы контроля вредных производственных факторов и подбор средств индивидуальной защиты органов дыхания, основы оказания первой помощи.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72 часа / 2 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачет

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.05 «Философия»  
для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная  
информатика»**

**направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами основных понятий философии, знакомство с проблемами познания связей и закономерностей развития окружающего мира, предоставление студентам метода и методологии познания действительности, развитие у них интереса к фундаментальным знаниям, понимания междисциплинарных связей и их значения для выработки мировоззрения современного человека.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-6 (УК-66.1; УК-66.2; УК-66.3); УК-5 (УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания. Учение о бытии. Мистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство, время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс: личность и массы; свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести. Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знание. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление, логика и язык. Научное и вненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника. Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 144 часов /4 (четыре) зачетных единицы.

**Промежуточный контроль:** экзамен.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.06 Право**  
**для подготовки бакалавра по направлению**  
**09.03.03 Прикладная информатика**  
**направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** Право - общая интегрирующая отрасль общественных знаний в юриспруденции, выражается в научных обобщениях и понятиях, из которых складываются общее учение о праве и государстве, юридические концепции и гипотезы.

Студентам, обучающимся по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Прикладная информатика в экономике», необходимо иметь представление о правовом регулировании общественных отношений, складывающихся в том числе в сфере экономики, знать содержание нормативных правовых актов, регламентирующих ключевые государственные и общественные институты, а также особенности правового статуса физических и юридических лиц как участников правоотношений.

«Право» - одна из учебных дисциплин, которая дает комплекс знаний, умений и навыков, необходимых для качественного выполнения профессиональных обязанностей, и способствует успешному усвоению студентами, обучающимися по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Прикладная информатика в экономике».

Знание основных отраслей российского права, их ключевых правовых институтов поможет студентам получить представление о российской правовой системе, о правовом статусе гражданина, компетенции государственных органов, юридической ответственности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», направленности «Прикладная информатика в экономике».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК – 2.1; УК – 2.2; УК – 2.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Основы теории государства и права (введение в «Правоведение»). Основы конституционного права России. Основы административного права. Основы уголовного права. Основы гражданского права. Основы семейного права. Основы трудового права. Основы информационного права.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108 час. / 3 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачет.

## **Аннотация**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.07 «Математика» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная информатика по направленности Прикладная информатика в экономике**

**Цель освоения дисциплины:** математика служит одним из важнейших средств решения прикладных задач, универсальным языком науки, а также является элементом общей культуры. Поэтому математическое образование является важнейшей составляющей фундаментальной подготовки бакалавров. Изучение данного курса обеспечивает слушателям получение необходимой базы знаний для освоения смежных дисциплин и высшего образования в целом, способствует всестороннему развитию личности. В ходе изучения курса иллюстрируется применение математических методов к решению профессиональных задач.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ОПК- 1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3.

**Краткое содержание дисциплины:** дисциплина «Математика» включает основные разделы математического анализа: дифференциальное исчисление функции одной и нескольких переменных, интегральное исчисление, обыкновенные дифференциальные уравнения.

**Общая трудоёмкость дисциплины:** 180 часов (5 зач. единиц)

**Промежуточный контроль:** 1 семестр – зачет, 2 семестр – экзамен.



## Аннотация

### рабочей программы дисциплины Б1.О.08 «Дискретная математика» для подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика направленности Прикладная информатика в экономике

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний основных разделов дискретной математики: математической логики, теории множеств, теории графов и знакомство с прикладными задачами, при решении которых используются методы дискретной математики.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Дискретная математика» включена в обязательную часть учебного плана по направлению 09.03.03 Прикладная информатика. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Дискретная математика», являются курсы математики в объеме общеобразовательной средней школы.

Дисциплина «Дискретная математика» является основополагающей для таких дисциплин, как: прикладные методы оптимизации, теория систем и системный анализ и др.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Элементы математической логики: высказывание; логические связки – конъюнкция, дизъюнкция, отрицание, импликация, эквивалентность. Алгебра высказываний: таблицы истинности высказываний.

Элементы теории множеств: операции над множествами, диаграммы Эйлера-Венна; доказательство теоретико-множественных тождеств и утверждений; комплексные числа; отношения, отображения, функции; бинарное отношение множеств; свойства бинарных отношений: рефлексивность, симметричность, транзитивность, эквивалентность; отображение множеств – инъективные, сюръективные и биективные отображения.

Элементы теории графов: неориентированный и ориентированный графы; равные и изоморфные графы; операции над графами: пересечение, объединение, кольцевая сумма; способы задания графов – аналитический, геометрический, матричный.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108 часов (3 зач. ед.)

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой.

## Аннотация

**рабочей программы учебной модульной  
дисциплины Б1.О.09.01 «Теория вероятностей»  
для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная  
информатика направленности Прикладная информатика в экономике**

**Цель освоения дисциплины:** ознакомление бакалавров с основами теории вероятностей, необходимыми для решения теоретических и практических задач аграрной науки и сельскохозяйственного производства. Цель также заключается в приобретении студентами теоретических и практических знаний и в формировании умений и навыков, позволяющих участвовать в разработке математических моделей, методов математического исследования прикладных вопросов. Кроме того, теория вероятностей является базовой для всех курсов, использующих статистические и математические методы.

**Место дисциплины в учебном плане:** модульная дисциплина «Теория вероятностей» включена в обязательную часть учебного плана по направлению 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ОПК-1.1; ОПК- 1.2; ОПК-1.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Предмет теории вероятностей, ее практическое значение. Основные понятия теории вероятностей. Классическое определение вероятности, ее свойства. Относительная частота, статистическое определение вероятности. Геометрическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей несовместных событий. Полная группа событий, противоположные события. Теорема умножения вероятностей для независимых событий. Теорема умножения зависимых событий. Теорема сложения вероятностей совместных событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса.

Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Лапласа.

Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Математическое ожидание дискретной случайной величины, его свойства. Дисперсия дискретной случайной величины, свойства дисперсии. Среднее квадратическое отклонение. Биномиальное распределение.

Непрерывная случайная величина. Функция распределения вероятностей случайной величины, ее свойства, график. Плотность распределения вероятностей, ее свойства. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение непрерывной случайной величины. Закон Больших чисел. Неравенство Чебышева. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли.

Нормальное распределение. Нормальная кривая. Числовые характеристики нормального распределения. Оценка отклонения теоретического распределения от нормального. Вероятность попадания в заданный интервал и вероятность заданного отклонения для нормальной случайной величины. Правило трех сигма.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108 часов (3 зач. ед.)

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой

## Аннотация

рабочей программы учебной модульной дисциплины Б1.О.09.02 «Математическая статистика» модуля Б1.О.09 «Теория вероятностей и математическая статистика» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» направленности «Прикладная информатика в экономике»

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических экономических знаний, приобретение умений и навыков в области применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач; статистического анализа этапов и закономерностей социально-экономических явлений; статистических методов при обработке хозяйственных данных.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина «Математическая статистика» позволяет уяснить содержание, условия и практику применения статистических методов в современных исследованиях. Дается оценка достоинств и ограничений основных статистических методов анализа, возможности сочетания в их применении. Дисциплина создает научную и методическую основу для профессиональной деятельности в сфере экономики. Темы дисциплины объединены в 1 раздел «Математическая статистика»:

- Тема 1.1 «Предмет математической статистики»
- Тема 1.2 «Описательная характеристика рядов распределения»
- Тема 1.3 «Количественная характеристика рядов распределения»
- Тема 1.4 «Выборочный метод и статистическое оценивание»
- Тема 1.5 «Проверка статистических гипотез»
- Тема 1.6 «Дисперсионный анализ»»
- Тема 1.7 «Корреляция»

**Общая трудоемкость дисциплины:** 144 часа / 4 з.ед.

**Промежуточный контроль:** экзамен.

## **Аннотация**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.10 «Исследование операций и методы оптимизации» для подготовки бакалавра по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность Прикладная информатика в экономике**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов системы компетенций, научного математического мышления, ознакомление с теоретическими основами применения методов исследования операций и практическое освоение математических методов, которые могут использоваться при анализе и решении социально-экономических задач.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть дисциплин учебного плана (Б1.О.) направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): **ОПК- 6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3.**

**Краткое содержание дисциплины:**

Курс включает в себя четыре раздела:

1. Введение. Экономико-математические методы и модели.
2. Оптимизационные методы и модели в экономике.
3. Математические методы и модели планирования.
4. Математические методы и модели принятия решений в условиях неопределенности.

**Общая трудоёмкость дисциплины:** составляет 144 часа / 4 зачётные единицы.

**Промежуточный контроль знаний:** осуществляется в форме зачета с оценкой.

## **Аннотация**

**Рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.11 «Операционные системы» для подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в экономике».**

**Цель освоения дисциплины:** получение студентами теоретических знаний о построении современных операционных систем, в том числе отечественного производства, их взаимодействии с пользовательскими программным обеспечением, получение навыков работы в области организации взаимодействия пользовательских программ с операционными системами .

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика, дисциплина осваивается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции и индикаторы компетенций –ОПК-2,1, ОПК-2,2, ОПК-2,3.

**Краткое содержание дисциплины:** Понятие «процесс» в операционных системах. Ресурсы операционной системы. Сегментная и страничная организация памяти. Свопинг. Идентификация форм приложения в ОС, поиск окна приложения. Пересылка сообщений приложениям. Диспетчер задач. Потоки и модули. Использование пространства System.Management. Класс Environment. Создание нестандартных окон.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зач. ед. (144 часа).

**Промежуточный контроль:** экзамен.

## Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.12 «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» для подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 "Прикладная информатика" направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** Основное назначение данной дисциплины состоит в эффективном использовании информационных и вычислительных систем, сетей и возможностей телекоммуникации.

Задачами дисциплины являются формирование и развитие глубоких теоретических знаний и приобретение прочных практических навыков и умений по работе с вычислительными системами.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 "Прикладная информатика".

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3; ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Принципы построения и архитектура ЭВМ. Информационно-логические основы ЭВМ. Элементная база ЭВМ. Функциональная и структурная организация ЭВМ. Центральные устройства ЭВМ. Управление внешними устройствами. Внешние устройства ЭВМ. Программное обеспечение ЭВМ. Эволюция сетей ЭВМ и их назначение. Топология связей в компьютерных сетях. Адресация узлов в сетях ЭВМ. Типы линий связи и их характеристики. Виды коммуникационного оборудования. Модель сетевого взаимодействия OSI. Стандартные технологии локальных сетей. Стек коммуникационных протоколов TCP/IP. Основы маршрутизации. Анализ протоколов прикладного уровня. Анализ протоколов сетевого и транспортного уровней. Работа в режимах FTP. Мониторинг и анализ локальных сетей. Режим симуляции работы сети. Моделирование сети с топологией звезда на базе концентратора. Моделирование сети с топологией звезда на базе коммутатора. Cisco Packet Tracer. Командная строка управления устройствами CLI. Виртуальные локальные сети VLAN. Статическая маршрутизация. Динамическая маршрутизация на протоколах RIP и EIGRP. Настройка статического и динамического NAT. Программы NetEmul и GNS3. Технология Wi-Fi-сетей и режимы работы. Беспроводная технология Wi-Max.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 5 зачетных единиц (180 часов)

**Промежуточный контроль:** экзамен.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.13 «Теория систем и системный анализ» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная информатика направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков теории систем и системного анализа в приложении к исследованию предметных областей функционирования экономических информационных систем, самих информационных систем и информационных процессов с целью последующего решения задач проектирования информационных систем, решающих поставленные задачи и обладающих заданными эксплуатационными характеристиками.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3.

**Краткое содержание дисциплины:**

Предмет и история общей теории систем. Виды систем и их свойства. Кибернетические системы. Понятие структуры, свободы и цели в теории систем. Методы теории систем. Системный анализ – основной метод теории систем. Теоретико-системные основания математического моделирования. Синтетический метод в теории систем. Начальные сведения о теории формальных систем. Понятие о формальных системах. Представление знаний.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 144/4 (часы/зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой в 4 семестре.

## Аннотация

### рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.14 Экономика фирмы (предприятия) для подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика направленности «Прикладная информатика в экономике»

**Цель освоения дисциплины:** овладение студентами теоретическими и практическими знаниями, приобретение умений и навыков в области развития фирмы (предприятия) как субъекта предпринимательской деятельности, для достижения наивысшей экономической эффективности ее деятельности при рациональном использовании производственных ресурсов, и в условиях необходимости принятия управленческих решений.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Фирма (предприятие) как основной субъект предпринимательской деятельности. Организационная структура управления фирмой (предприятием) и принципы управления. Трудовые ресурсы и персонал фирмы (предприятия). Основные средства и нематериальные активы фирмы (предприятия). Оборотные средства фирмы (предприятия). Финансовые ресурсы фирмы (предприятия) и финансирование бизнеса. Доходы и расходы фирмы (предприятия). Ценообразование и ценовая политика фирмы (предприятия). Инвестиционная деятельность фирмы (предприятия). Планирование деятельности фирмы (предприятия). Инновационное развитие фирмы (предприятия).

**Общая трудоемкость дисциплины:** 144 часа (4 зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** экзамен.



**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.О.15 «Проектирование информационных систем»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная**  
**информатика», направленность «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** изучение теоретических, методических и технологических основ проектирования современных информационных систем, освоение общих принципов работы и получение практических навыков проектирования информационных систем для решения прикладных задач, а также навыков участия в разработке стандартов, норм и правил, технической документации, управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, реализуя профессиональные коммуникации с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

**Место дисциплины в учебном плане:** учебная дисциплина Б1.О.15 «Проектирование информационных систем» входит в обязательную часть учебного плана, дисциплина осваивается в 6 и 7 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы) их достижения: ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Основные элементы информационных систем, особенности их структуры и проектирования; основные этапы создания информационных систем; содержание этапов жизненного цикла ИС; методы проектирования информационных систем, основанные на международных стандартах; структурный и объектно-ориентированный подходы к проектированию и их взаимосвязь; основные функции и компоненты инструментальных средств проектирования информационных систем (CASE-средств); методологии проектирования информационных систем; стандарты проектирования информационных систем; моделирование предметной области внедрения информационных систем; каноническое проектирование; модель SADT; модель DFD; модель ERD; основные понятия типового проектирования; унифицированный язык визуального моделирования UML; этапы проектирования информационных систем с использованием UML; разработка и управление требованиями к системе.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 7 зачетных единиц (252 час.).

**Промежуточный контроль по дисциплине:** 6 семестр - зачет, 7 семестр - защита курсового проекта и экзамен.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.16 «Менеджмент»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная**  
**информатика**

**по направленности: «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических знаний и единых теоретико-методологических основ управления, выработка навыков и профессиональных компетенций в осуществлении организационно-управленческой деятельности организации.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции(индикаторы): ОК-3.1, ОК-3.2, ОК-3.3., ОПК-9.1, ОПК -9.2, ОПК-9-3.

**Краткое содержание дисциплины:** дисциплина изучает теоретические основы управления современными организациями, формирует фундамент знаний для дальнейшего изучения дисциплин экономической направленности.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108 час / 3 з.ед.

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.О.20 «Информационная безопасность»,**  
**для подготовки бакалавра по направлению**  
**09.03.03 Прикладная информатика**

**направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** повышение уровня грамотности, информационной культуры в сфере информационной безопасности, формирование культуры личной информационной безопасности; обучение студентов принципам, методам и средствам по обеспечению информационной безопасности в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): **ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.3**

**Краткое содержание дисциплины:** Основы информационной безопасности и защиты информации. Законодательный и нормативно-правовой уровни обеспечения информационной безопасности. Административный и процедурный уровни обеспечения информационной безопасности. Основные программно-технические меры обеспечения информационной безопасности. Информационная безопасность в профессиональной деятельности, ИТ-инфраструктуры предприятия.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 144/4 (часы/зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** экзамен в 7-ом семестре.

## **Аннотация**

**Рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.18 «Физика» для подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в экономике».**

**Цель освоения дисциплины:** изучение основных физических явлений; овладение фундаментальными понятиями, законами и теориями классической и современной физики, методами физического исследования; формирование способности применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции и индикаторы компетенций –ОПК-1,1.

**Краткое содержание дисциплины:** механика материальной точки и твердого тела, элементы механики сплошных сред, колебания и волны, молекулярно-кинетическая теория, термодинамика, электростатика, постоянный ток, магнитное поле, теория электромагнитного поля, волновые и квантовые свойства света, строение атома, элементы квантовой механики, ядерная физика.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 4 зач. ед. (144 часа).

**Промежуточный контроль:** экзамен в 1 семестре.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ» для подготовки бакалавра по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленности Прикладная информатика в экономике (Б1.О.19)**

**Цель освоения дисциплины:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть дисциплин блока Б1 учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (Б1.О.19).

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» у студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика формируется универсальная компетенция **УК – 7**, а также формируются индикаторы универсальной компетенции **УК-7.1, УК-7.2 и УК-7.3**. В результате освоения универсальной компетенции выпускник должен быть *способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.*

У студентов направления 09.03.03 Прикладная информатика в результате формирования индикатора **УК-7.1** выпускник должен *знать виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни;*

в результате формирования индикатора **УК-7.2** выпускник должен *уметь применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творческие средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;*

в результате формирования индикатора **УК-7.3** выпускник должен *владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.*

**Краткое содержание дисциплины:** Учебные занятия по дисциплине «Физическая культура и спорт», проводятся в форме контактной работы и самостоятельной работы. Контактная работа включает теоретические (лекции) и практические учебные занятия.

Теоретический раздел охватывает следующие темы: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в сохранении и укреплении здоровья. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий.

Практический раздел охватывает: Определение качественных характеристик результативности образовательно-воспитательного процесса по физической культуре. Методики оценки функционального состояния организма, двигательной активности, суточных энергетических затрат и общей физической работоспособности. Методы оценки уровня состояния здоровья. Формы занятий физическими упражнениями. Структура и содержание учебного занятия оздоровительной направленности. Средства физической культуры в регулировании умственной работоспособности, психоэмоционального и функционального состояния студентов. Физические упражнения как средство активного отдыха. Методики самостоятельного освоения отдельных элементов профессионально-прикладной физической подготовки. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом (тестирование двигательных качеств и способностей, оценка физического развития; дневник самоконтроля; освоение приемов массажа и самомассажа).

Самостоятельная работа включает некоторые темы входящие в теоретический раздел дисциплины для закрепления и расширения знаний.

При освоении дисциплины «Физическая культура и спорт» инвалидами и лицами с ОВЗ учитываются особенности их психофизического развития и индивидуальные возможности, обеспечивается коррекция нарушений развития и социальная адаптация указанных лиц.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72 часа (2,0 зач.ед.)

**Промежуточный контроль:** зачет.

## **Аннотация**

**Рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.20.01 «Алгоритмизация и программирование» для подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в экономике».**

**Цель освоения дисциплины:** получения студентами знаний в области алгоритмизации и программирования, а также практических навыков программирования консольных приложений.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика, осваивается в 1-2 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие (индикаторы) –ОПК-1,1; опк-7,1; ОПК-7,2; ОПК-7,3.

**Краткое содержание дисциплины:** разработка программного обеспечения; алгоритм, способы формализации алгоритма. Основные алгоритмические структуры. Языки программирования. Объектно-ориентированные языки программирования. Среда разработки Visual Studio 2010. Язык C#. Операторы управления. Операторы for. Операторы do ... while и foreach. Массивы. Понятие «массив». Одномерные массивы. Многомерные массивы. Тип данных string. Операции работы со строками. Тип данных struct. Класс File. Работа с файловыми потоками. Методы, их назначение и использование, рекурсия. Структуры данных. .

**Общая трудоемкость дисциплины:** 8 зач. ед. (288 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет в 1 семестре, экзамен и защита курсового проекта во 2 семестре.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.20.02 «Базы данных» для**  
**подготовки бакалавра**  
**по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика»**  
**направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** приобретение студентами теоретических знаний в области концептуального, логического и физического проектирования БД, формирование практических умений и навыков по применению теории при разработке БД в конкретной предметной области.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», дисциплина осваивается в 3-4 семестрах.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3.

**Краткое содержание дисциплины:**

Дисциплина «Базы данных» посвящена изучению теоретических основ, практических методов и средств построения баз данных, а также вопросов, связанных с жизненным циклом, поддержкой и сопровождением баз данных. Рассматриваются основные понятия баз данных, способы их классификации, принципы организации структур данных и соответствующие им типы систем управления базами данных (СУБД). Изучаются средства и методы хранения данных на физическом уровне. Подробно изучается реляционная модель данных, соответствующие этой модели СУБД, стандартный язык запросов к реляционным СУБД - SQL, методы представления сложных структур данных средствами реляционной СУБД, основы интеллектуального анализа данных, основные алгоритмы и особенности использования встроенных алгоритмов интеллектуального анализа данных.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 288/8 (часы/зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** зачет в 3 семестре, экзамен в 4 семестре.

## **Аннотация**

### **Рабочей программы учебной модульной дисциплины Б1.О.20.03 «Информационные системы и технологии» для подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в экономике».**

**Цель дисциплины:** овладение студентами современными знаниями и навыками по разработке информационных систем, а также навыками работы в существующих (коробочных) информационных системах.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина относится к обязательной части учебного плана Б1.О.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции и их индикаторы - ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Информационные системы и технологии - основа развития цифровой экономики. Понятие экономической информационной системы. Корпоративные информационные системы. Инструментальные средства компьютерных технологий информационного обслуживания управленческой деятельности. Применение нейросетевых технологий информационного обслуживания управленческой деятельности. Классификация нейронных сетей. Системы поддержки принятия решений. Нейросетевые алгоритмы и нечеткая логика. Требования к обучающей выборке для нейронных сетей. Технология анализа данных на основе Python. Работа с базами данных. Использование технологии Data Science на основе пакета Pyodbs. Назначение и установка Microsoft SQL Server. Создание базы данных в SQL Server Management Studio. Создание запросов и фильтров. Хранимые процедуры. Пользовательские функции. Триггеры: создание и применение.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 6 зач. ед. (216 часов).

**Промежуточный контроль:** в 5 семестре - зачет, в 6 семестре - экзамен.



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.ДВ. 01.01 «БАЗОВАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленности Прикладная информатика в экономике**

**Цель освоения дисциплины:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана дисциплин по выбору по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (Б1.О.ДВ. 01.01).

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины «Базовая физическая культура» у студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика формируется универсальная компетенция **УК – 7**, а также формируются индикаторы универсальной компетенции **УК-7.1, УК-7.2 и УК-7.3**. В результате освоения универсальной компетенции выпускник должен быть способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

У студентов направления 09.03.03 Прикладная информатика в результате формирования индикатора **УК-7.1** выпускник должен знать виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни;

в результате формирования индикатора **УК-7.2** выпускник должен уметь применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;

в результате формирования индикатора **УК-7.3** выпускник должен владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина «Базовая физическая культура» включает практические учебные занятия, т.е. предполагает только контактную работу.

Для проведения практических занятий по физической культуре и спорту (физической подготовке) формируются учебные группы численностью не более 20 человек с учетом состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности обучающихся.

В содержание дисциплины входят разделы: Циклические виды двигательной деятельности и Ациклические виды двигательной деятельности. Раздел Циклические виды двигательной деятельности включают практические занятия по темам «легко-атлетические упражнения», «плавание», «лыжная подготовка». Раздел Ациклические виды двигательной деятельности включают практические занятия по темам «общеразвивающая гимнастика», «баскетбол», «волейбол», «футбол».

Учебная работа по дисциплине «Базовая физическая культура» построена на основе балльно-рейтинговой системы контроля посещаемости и успеваемости студентов.

При освоении дисциплины «Базовая физическая культура» инвалидами и лицами с ОВЗ учитываются особенности их психофизического развития и индивидуальные возможности, обеспечивается коррекция нарушений развития и социальная адаптация указанных лиц.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 328 часов (указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся).

**Промежуточный контроль:** зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.ДВ.01.02 «БАЗОВЫЕ ВИДЫ СПОРТА»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленности Прикладная информатика в экономике**

**Цель освоения дисциплины:** формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана дисциплин по выбору по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (Б1.О.ДВ.01.02).

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины «Базовые виды спорта» у студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика формируется универсальная компетенция **УК – 7, а также формируются индикаторы универсальной компетенции УК- 7.1, УК-7.2 и УК-7.3.** В результате освоения универсальной компетенции выпускник должен быть *способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.*

У студентов направления 09.03.03 Прикладная информатика в результате формирования индикатора **УК-7.1** выпускник должен *знать виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни;*

в результате формирования индикатора **УК-7.2** выпускник должен *уметь применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;*

в результате формирования индикатора **УК-7.3** выпускник должен *владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.*

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина «Базовые виды спорта» включает практические учебные занятия, т.е. предполагает только контактную работу.

Для проведения практических занятий по базовым видам спорта формируются учебные группы численностью не более 20 человек с учетом состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности обучающихся. В содержание дисциплины входят раздел: Спортивная подготовка в избранном виде спорта. Раздел включает практические занятия по темам «Общая физическая подготовка в избранном виде спорта», «Специальная физическая подготовка в избранном виде спорта», «Техническая подготовка в избранном виде спорта» и «Тактическая подготовка в избранном виде спорта». Каждая тема рассматривает спортивную подготовки в следующих видах спорта: игровые виды спорта (бадминтон, баскетбол, стритбол, волейбол, гандбол, футбол, мини-футбол, настольный теннис, теннис, дартс); единоборства (армрестлинг, самбо, вольная борьба, бокс); силовые виды (пауэрлифтинг, гиревой спорт); водные виды спорта (водное поло, плавание, подводный спорт); гимнастика (фитнес-аэробика, черлидинг, эстетическая гимнастика); легкая атлетика; полиатлон; лыжные гонки; адаптивный спорт (инклюзивный бег, шахматы, дартс).

Учебная работа по дисциплине «Базовые виды спорта» построена на основе традиционной системы контроля и успеваемости студентов.

При освоении дисциплины «Базовые виды спорта» инвалидами и лицами с ОВЗ учитываются особенности их психофизического развития и индивидуальные возможности, обеспечивается коррекция нарушений развития и социальная адаптация указанных лиц.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 328 часов (указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся).

**Промежуточный контроль:** зачет.

## Аннотация

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01 «Основы технологии производства продукции растениеводства» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у бакалавров теоретических знаний по особенностям биологии полевых культур, практических навыков по составлению и применению современных ресурсосберегающих технологий для обеспечения высоких урожаев полевых культур с заданным качеством и высокой конкурентоспособностью при их возделывании в различных почвенно-климатических зонах страны.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: ПКос-10.1, ПКос-10.2, ПКос-10.3.

#### **Краткое содержание дисциплины:**

Общая характеристика зерновых культур. Технология возделывания озимых культур. Яровая пшеница, ячмень, овес. Особенности биологии и технологии возделывания. Кукуруза на зерно и силос. Особенности биологии и технологии возделывания гороха, сои и других зернобобовых культур. Проблема картофелеводства и пути ее решения. Особенности биологии и технологии возделывания картофеля. Особенности биологии и технологии возделывания корнеплодов. Масличные культуры. Подсолнечник, рапс. Прядильные культуры. Лен-долгунец.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108 часов/3,0 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачёт.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.02 «Основы животноводства» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная информатика направленности Прикладная информатика в экономике**

**Цель освоения дисциплины:** Дисциплина «Основы животноводства» имеет целью дать студентам необходимый объем знаний, умений, навыков в освоении вопросов биологических, хозяйственных и продуктивных особенностей сельскохозяйственных животных и технологии и организации производства молока, говядины, свинины, продукции овцеводства, коневодства, птицеводства и других отраслей животноводства.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина «Основы животноводства» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, направления 09.03.03 Прикладная информатика. Дисциплина осваивается во 2 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** В результате освоения учебной дисциплины формируется 1 профессиональная компетенция: ПКос-10 «Способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности».

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина «Основы животноводства» дифференцируется на 6 разделов: «Введение», «Скотоводство и технология производства молока и говядины», «Свиноводство и технология производства свинины», «Коневодство и технология производства продукции коневодства», «Овцеводство и технология производства продукции овцеводства», «Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы».

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 3 зач. ед. (108 акад. часа).

**Промежуточный контроль по дисциплине:** зачет.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03 «Проектный практикум»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение теоретических знаний, приобретение умений и навыков работы в составе проектной группы проектировать информационную систему по видам обеспечения, формировать требования к информационной системе, а также использовать методологии структурного, объектно-ориентированного и сервис-ориентированного проектирования информационной системы.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Дисциплина включена в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений, по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» - Б1.В.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы):

**ПКос-1.3, ПКос-3.1, ПКос-3.2, ПКос-3.3.**

**Краткое содержание дисциплины:** Информационная система является одним из необходимых условий работоспособности и конкурентоспособности современного предприятия. Проектирование и разработка информационной системы требует участия целого коллектива специалистов.

Основными темами дисциплины являются: Основы проектного подхода, Принцип «Четырех П», Процесс разработки программного обеспечения, Требования к проекту, процессу, персоналу и продукту, Проектная документация, Контроль качества, Управление проектом, Инструментальные средства разработки и поддержки, Предварительная оценка стоимости, Анализ требований, Архитектура программного обеспечения, Унифицированный язык моделирования, Детальное проектирование, Реализация, Типичная схема процесса реализации, Модульное тестирование, Интеграция, верификация и валидация системы, Типичная схема процессов интегрального и системного тестирования, Сопровождение программного обеспечения, Организация процесса сопровождения, Качество сопровождения.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

**Промежуточный контроль по дисциплине:** 5 семестр - зачет, 6 семестр - защита курсового проекта, экзамен.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В. 04 Бухгалтерский учет в АПК**  
**для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная экономика»**  
**направленности «Прикладная экономика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области бухгалтерского учета и финансов АПК, теоретических и практических вопросов сущности денег, финансов предприятий АПК, налогообложение предприятий АПК, изучение основ экономических знаний, основных понятий и категорий в области бухгалтерского учета и финансов АПК в профессиональной сфере деятельности; организации финансовой работы в организациях АПК, методов сбора, обработки и анализа учетной информации для решения поставленных управленческих задач; методов учета затрат на производство сельскохозяйственной продукции для принятия эффективных управленческих решений; условий для повышения квалификации сотрудников в области профессиональной деятельности; отечественной и зарубежной научно-технической информации в области бухгалтерского учета и финансов в АПК.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки - 09.03.03 Прикладная экономика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие индикаторы сформированности компетенций: УК-1, ПКос-10 (индикаторов: УК-1.1; ПКос-10.1; ПКос-10.2; ПКос-10.3)

**Краткое содержание дисциплины:**

Сущность и содержание бухгалтерского учета. Предмет и метод бухгалтерского учета. Первичное наблюдение - основа информационного обеспечения бухгалтерского учета. Система счетов бухгалтерского учета и двойная запись. Стоимостное измерение объектов бухгалтерского учета. Классификация затрат в сельском хозяйстве. Калькуляция сельскохозяйственной продукции. Инвентаризация. Бухгалтерский баланс - элемент метода обобщения информации об объектах бухгалтерского учета. Бухгалтерская отчетность. Учет процессов заготовления, производства и продажи. Организация бухгалтерского учета в организациях АПК.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108 /3 (часа/зач. ед.)**Промежуточный контроль:** зачет в 3 семестре

**Ведущие преподаватели:** доцент, к.э.н. Постникова Л.В, доцент, к.э.н. Остапчук Т.В., доцент, к.э.н. Ливанова Р.В, доцент, к.э.н. Шилова Т.Н.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.05 «ИТ-инфраструктура организации» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Дисциплина включена в часть дисциплин, формируемых участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы):

**ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3.**

**Краткое содержание дисциплины:** Информационные технологии и архитектура предприятия; Процесс разработки архитектуры предприятия; Современные концепции управления ИТ-инфраструктурой; Information Technology Infrastructure Library; Information Technology Service Management HewlettPackard; Методики организации ИТ подразделения от компании Microsoft; Техническое обслуживание ИТ: от гарантии до аутсорсинга; Современные подходы к организации управления и контроля над информационными технологиями; Задачи и структура управления службой ИТ предприятия.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль по дисциплине:** экзамен.

## Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.06 «Статистика»  
для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» на-  
правленности «Прикладная информатика в экономике»

**Цель освоения дисциплины.** Цель дисциплины «Статистика» – дать студентам теоретические знания и практические навыки в области анализа социально-экономических задач и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования; экономических затрат и рисков при создании информационных систем; рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем; изучения научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности в сфере экономики.

Курс дисциплины «Статистика» строится на современных представлениях о микро- и макроэкономике, математической статистике и анализа. Дисциплина направлена на формирование у бакалавров компетентности в области анализа социально-экономических процессов на всех этапах статистического исследования, а также на развитие практических навыков у бакалавров применения статистических методов исследования экономики с целью принятия ими в своей будущей профессиональной деятельности обоснованных управленческих решений, нацеливает студентов на самостоятельную научно-исследовательскую работу и продолжение обучения в магистратуре.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-1 (УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина имеет теоретическую и практико-ориентированную направленность. Знание методов современной статистической науки позволяет студентам проводить наблюдение, обработку данных и анализ сложных социально-экономических систем. Темы дисциплины объединены в 4 раздела:

- Раздел 1. «Методологические основы теории статистики»;
- Раздел 2. «Система статистических показателей и методы их анализа»;
- Раздел 3. «Основы статистики производства»;
- Раздел 4. «Основы макроэкономической статистики».

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

**Промежуточный контроль:** дисциплина заканчивается зачетом в 6 семестре, экзаменом – в 7 семестре.



**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.07 «Управление**  
**информационными системами» для подготовки бакалавра по**  
**направлению 09.03.03**  
**«Прикладная информатика», направленность «Прикладная информатика**  
**в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** приобретение комплекса теоретических знаний, методологических основ и выработка практических навыков, необходимых для управления информационными системами и технологиями (ИС / ИТ) на предприятии; овладение студентами способностью принимать участие во внедрении информационных систем, а также знаниями, умениями и навыками настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», дисциплина осваивается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос- 6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3.

**Краткое содержание дисциплины:**

Информационная модель предприятия. Онтологическая типология ИС / ИТ. Общая характеристика и типология (классификация) ИС / ИТ.

Влияние ИТ на бизнес. Информационный менеджмент (ИТ-менеджмент) как основа деятельности современной информационной системы. Стратегический менеджмент и аудит состояния ИС / ИТ предприятия. Техно-экономическое обоснование проекта информатизации предприятия. ITIL/ITSM – концептуальная основа процессов управления. Зарубежный опыт управления информационными системами.

Повышение эффективности управления ИТ-инфраструктурой предприятия. Автоматизация процессов и консалтинг в области ITSM. Оценка эффективности управления ИС / ИТ.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108/3(часы/зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** зачёт с оценкой.

## **АННОТАЦИЯ**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.08 «Линейная алгебра» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная информатика**

#### **направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью изучения дисциплины «Линейная алгебра» является освоение студентами теоретических и практических знаний, использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, приобретение умений и навыков в применении основных методов обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований, разработка средств реализуемых информационных технологий.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения

дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК – 1.1, УК – 1.2, УК – 1.3

**Краткое содержание дисциплины:** элементы линейной и векторной алгебры, элементы аналитической геометрии.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зач.ед. ( 108 часов)

**Промежуточный контроль:** Экзамен

## **Аннотация**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.09 «Моделирование систем» для подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** приобретение систематических знаний в области моделирования систем, ознакомление с основными подходами к моделированию систем, умений эффективного использования моделирующих алгоритмов для исследования характеристик и поведения сложных объектов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3.

**Краткое содержание дисциплины:** понятие и сущность теории моделирования систем, классификация видов моделирования систем, математические схемы моделирования систем, формализация и алгоритмизация процессов функционирования систем, статистическое моделирование систем на ПК, инструментальные средства моделирования систем, имитационное моделирование систем.

**Общая трудоёмкость дисциплины:** 144 часа/4 зачётные единицы.

**Промежуточный контроль:** экзамен.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.10 «Теоретические основы информатики» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная информатика направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** получение студентами теоретических знаний в области сбора, обработки, анализа, хранения и передачи информации и умений использования этих знаний для проведения расчетов, разбора проблемных ситуаций и поиска решений выхода из них.

**Место дисциплины в учебном плане:** цикл Б1, часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-1.1, УК-1.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Общие теоретические основы информатики, измерение информации, арифметические основы ЭВМ, переводы в системах счисления, логические основы ЭВМ, история ЭВМ и ПК, принципы работы и устройство ЭВМ, виды памяти ПК, внешняя память ПК, контроллеры и интерфейсы передачи данных ПК, устройства ввода информации, устройства вывода информации, направления развития ТО ПК, понятие и классификация ПО, операционные системы (ОС), файловая система, интерфейсы ОС, операционные системы семейства Windows, программы для обработки текстовой информации, программы для обработки табличной информации, работа с презентациями, базы данных, системы управления базами данных, понятие компьютерной сети, классификация сетей, локальные компьютерные сети, глобальные компьютерные сети, основы информационной безопасности, вирусы и антивирусные программы.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108/3 (часы/зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** экзамен.

## **Аннотация**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.11 «Разработка геоинформационных систем для предприятий АПК» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у бакалавров знаний теоретических основ геоинформационных систем и дистанционного зондирования Земли, принципов функционирования и применения технологий ГИС и дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), приобретение умений использования, разработки и внедрения геоинформационных продуктов для автоматизации прикладных и информационных процессов в АПК, умений применения современных методов и инструментальных средств геоинформатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.

#### **Место дисциплины в учебном плане:**

Дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): **ПКос-3 (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3).**

**Краткое содержание дисциплины:** основные задачи изучения дисциплины заключаются в приобретении общего представления о новейших технологиях в области сбора, обработки, анализа, предоставления геопространственных данных, а также применения ГИС для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов, создания информационных систем с использованием инновационных технологий.

Основными темами дисциплины являются: Введение в географические информационные системы. Организация информации в ГИС. Картография и геоинформатика. Визуализация геопространственных данных. Функции и инструменты ГИС. Пространственный анализ данных. Глобальные навигационные системы. Дистанционное зондирование Земли. Дешифрирование аэрокосмических снимков. Источники данных для ГИС. Проектирование и эксплуатация ГИС. Веб-ГИС как разновидность распределенных информационных систем. Технические основы веб-ГИС. Геопространственные веб-службы (веб-сервисы). Мешапы и геопорталы.

**Общая трудоемкость дисциплины, в т.ч. практическая подготовка:** 5 зачетных единиц (180 часов, в т.ч. 4 часа практической подготовки).

**Промежуточный контроль по дисциплине:** зачет и защита курсовой работы в пятом семестре, экзамен в шестом семестре.

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.12 Комплексный анализ хозяйственной деятельности**  
**ОПОП ВО по направлению 09.03.03 Прикладная информатика,**  
**направленности (профилю) Прикладная информатика в экономике**  
**(квалификация выпускника – бакалавр)**

**Цель освоения дисциплины:** умение обучающихся анализировать хозяйственную деятельность организаций. Дисциплина позволяет студенту узнать особенности организаций АПК, влияющие на методику проведения экономического анализа, научиться применять аналитические инструменты современных экономических теорий, профессионально объяснять изменения и вызвавшие их причины в достижении поставленных целей деятельности организаций. В результате изучения дисциплины студенты должны знать основные понятия, используемые в комплексном анализе хозяйственной деятельности организаций, системные принципы сбора, отбора и обобщения информации с учетом особенностей организаций АПК, влияющими на методику анализа хозяйственной деятельности, методы и этапы проведения комплексного анализа хозяйственной деятельности; уметь оценивать действующую информационную систему организации АПК на оптимальность и выбирать и применять методы анализа хозяйственной деятельности для характеристики различных объектов управления и повышения эффективности их использования; владеть навыками сбора, отбора и обобщения информации об объектах хозяйственной деятельности для проведения комплексного анализа, расчета аналитических показателей и формулирования выводов и предложений по результатам проведенного анализа.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина Б1.В.12 Комплексный анализ хозяйственной деятельности включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-10.1; ПКос-10.2; ПКос-10.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Аналитическая информация в управлении деятельностью хозяйствующих субъектов. Методы комплексного анализа хозяйственной деятельности. Комплексный анализ капитала организации и источников его формирования. Комплексный анализ продаж продукции, работ и услуг организации АПК. Комплексный анализ производства продукции, работ и услуг организации АПК. Комплексный анализ основных средств организаций АПК. Комплексный анализ интеллектуально-человеческих ресурсов. Комплексный анализ запасов материальных ресурсов организаций АПК.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108 часов / 3 зач. ед.

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой.

## Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.13 «Веб-технологии и интернет вещей» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у бакалавров базовой системы знаний Веб-технологий и средств для создания, поддержки и управления Веб-ресурсами, ознакомление с понятиями и задачами в области Интернета Вещей (Internet of Things, IoT), приобретение навыков и умений использования современных инструментальных средств в практической деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): **ПКос-2(ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3), ПКос-8 (ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3).**

**Краткое содержание дисциплины:** «Веб-технологии и интернет вещей» является одной из дисциплин, на базе которых строится подготовка специалистов в области информационных технологий. Дисциплина формирует у студентов знания и навыки в области объединения компьютеров в локальные сети, объединения локальных сетей в глобальную телекоммуникационную сеть Интернет, протоколов обмена данными, используемыми в сети Интернет; приобретение студентами навыков разработки интернет-ресурсов с применением языка разметки гипертекста, каскадных таблиц стилей, клиентских и серверных скриптовых языков программирования, знакомит с понятиями и задачами в области Интернета Вещей.

Основными темами дисциплины являются: Основы HTML. Разметка и верстка сайта. Каскадные таблицы стилей. Язык PHP. Система управления базами данных MySQL. JavaScript-технология. Разработка пользовательского интерфейса Веб-приложений. Публикация сайта. Безопасность сайтов. Общие положения Интернета Вещей. Сетевые технологии и Интернет Вещей. Стандарты и протоколы передачи данных в IoT. Обработка данных в IoT. Практическая реализация IoT.

**Общая трудоемкость дисциплины, в том числе практическая подготовка:** 4 зачетные единицы (144 часа, в том числе 4 часа практической подготовки).

**Промежуточный контроль по дисциплине:** защита курсовой работы, экзамен.

## **Аннотация**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.14 «Проектирование пользовательских интерфейсов ЭИС АПК» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний о технических и программных средствах в области проектирования пользовательского интерфейса с использованием современного программного обеспечения, формирование у студентов навыков проектирования эргономичных пользовательских интерфейсов для разрабатываемого программного обеспечения в области АПК.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», Б1.В.14.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Психофизические особенности человека, связанные с восприятием, запоминанием и обработкой информации. Типы пользовательских интерфейсов. Пользовательская и программная модели интерфейса. Предметная область ПО. Классификации диалогов и общие принципы их разработки. Основные компоненты графических пользовательских интерфейсов. Процесс проектирования пользовательского интерфейса. Критерия качества пользовательского интерфейса.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108/3 (часы/зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой в 7 семестре.



**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.15 «Экономическая эффективность ИТ и ИС»**  
**для подготовки бакалавров**  
**по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика»**  
**направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Целью дисциплины** «Экономическая эффективность ИТ и ИС» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области обследования организации, выявления информационных потребностей пользователей, составления технико-экономического обоснования проектных решений, оценки экономической эффективности приобретения (доработки) информационной системы.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина Б1.В.15 «Экономическая эффективность ИТ и ИС» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-1 (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3); ПКос-4 (ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3), УК-9 (УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3).

**Краткое содержание дисциплины:** Цель, задачи и содержание курса. Связь курса с другими учебными дисциплинами. Эффективность информационных технологий (ИТ) и информационных систем (ИС): понятие, виды, критерии, показатели. Оценка экономической эффективности ИТ и ИС по разным группам методов: количественным (финансовым), качественным и вероятностным. Функциональная эффективность ИТ и ИС: понятие, назначение, критерии оценки. Социальная эффективность ИТ и ИС: понятие, показатели.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет пять зачетных единиц (180 часов).

**Промежуточный контроль** осуществляется в форме экзамена.

## **Аннотация**

### **Рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.16 «Разработка приложений на языках высокого уровня» для подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в экономике».**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических основ объектно-ориентированного подхода к программированию, а также его реализации при разработке и отладке приложений с графическим интерфейсом.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», дисциплина осваивается в 3 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие (индикаторы) – ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Основные понятия ООП. Среда разработки Visual Studio 2010 и создание приложений с графическим интерфейсом. Понятия графического интерфейса. Класс «Form». Компоненты формы: кнопки, тестовые поля, списки, меню, вкладки, переключатели, флажки и другие. Класс «Chart». Взаимодействие с БД. Программное подключение к БД: локальной и удаленной. СОМ-технологии.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 5 зач. ед. (180 часа).

**Промежуточный контроль:** экзамен и защита курсового проекта.

## **Аннотация**

**Рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.17 «Объектно-ориентированное проектирование и программирование» для подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в экономике».**

**Цель освоения дисциплины:** получение студентами представления об объектно-ориентированной парадигме, ее применении в программировании, а также навыков реализации парадигмы при разработке собственных приложений.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», дисциплина осваивается в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие (индикаторы) – ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-8.1, ПКос-8.2, ПКос-8.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Использование ООП в программирование. Языки, реализующие объектно-ориентированную парадигму. Использование ООП в проектировании информационных систем. ER-модели. Нотации ER-моделей. Принципы ООп. Понятие «класс». Понятие «объект». Описание класса на языке #С. Создание объекта класса. Члены класса. Поля и свойства. Методы и их описание. Статические классы и члены класса. Конструкторы класса. Конструктор по умолчанию. Сложные конструкторы. Ресурсы среды разработки. Уничтожение объекта класса. Деструкторы и финализаторы. Абстрактные классы. Абстрактные методы и свойства.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зач. ед. (108 часа).

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой.

## **Аннотация**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.18 «Компьютерная графика и визуализация данных» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в экономике»»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у бакалавров знаний об основах компьютерной графики и визуализации данных, уделяя внимание задачам по изучению принципов применения растрового и векторного представления данных в геоинформационных системах, 3-d моделированию, обработке и визуализации данных дистанционного зондирования Земли, приобретение умений и навыков применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач, проектирования ИС в рамках проектной и производственно-технологической профессиональной деятельности.

#### **Место дисциплины в учебном плане:**

Дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): **ПКос-2 (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3); ПКос-8 (ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3).**

**Краткое содержание дисциплины:** Графический способ отображения данных стал неотъемлемой принадлежностью подавляющего числа компьютерных систем, в особенности персональных. Дисциплина знакомит студента с основами компьютерной графики, визуализации пространственных данных, данных дистанционного зондирования Земли, форматами представления данных в информационных системах.

Основными темами дисциплины являются: Теория цвета. Особенности восприятия цвета человеком. Виды графики. Алгоритмы растеризации. Проекция. Визуализация геопространственных данных. Анализ и визуализация данных. Методы и алгоритмы трехмерной графики.

**Общая трудоемкость дисциплины, в т.ч. практическая подготовка:** 3 зачетных единиц (108 часов, в т.ч. 4 часа практической подготовки).

**Промежуточный контроль по дисциплине:** зачет.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.19 Управление персоналом в ИТ-проектах**  
**для подготовки бакалавра по направлению подготовки**  
**09.03.03 Прикладная информатика,**  
**направленность Прикладная информатика в экономике**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов способности применять принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; овладение студентами навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть формируемую участниками образовательных отношений учебного плана (Б1.В.) направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3.

**Краткое содержание дисциплины:**

Система управления персоналом. Кадровое планирование. Отбор и наем ИТ-персонала. Профессиональная ориентация и социальная адаптация. Управление деловой карьерой ИТ-персонала. Управление деловой карьерой ИТ-персонала. Совершенствование организации труда. Оценка результатов деятельности ИТ-персонала.

**Общая трудоёмкость дисциплины:** составляет 108 часов / 3 зачётные единицы.

**Промежуточный контроль знаний:** осуществляется в форме зачета.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.20**  
**«Интеллектуальный анализ данных» для подготовки**  
**бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика»**  
**направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов системного представления о технологии интеллектуального анализа данных (Data Mining), основных методах, моделях и средствах Data Mining, их практическом применении для решения прикладных задач, развитие навыков анализа данных различной природы, разработки, адаптирования и тестирования компонентов прикладного программного обеспечения информационных систем.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3.

**Краткое содержание дисциплины:**

Понятие интеллектуального анализа данных (Data Mining). Свойства обнаруживаемых знаний. Виды задач Data Mining. Модели и методы Data Mining. Классификация и регрессия. Поиск ассоциативных правил. Кластеризация. Прогнозирование временных рядов. Процесс обнаружения знаний. Основные этапы анализа данных. Подготовка исходных данных (препроцессинг). Инструментальные средства интеллектуального анализа данных. Классификация инструментов Data Mining. Области применения Data Mining. Применение Data Mining для решения бизнес-задач и научных исследований. Комплексный подход к внедрению Data Mining, OLAP и хранилищ данных. Интеграция OLAP и Data Mining. Многомерный анализ данных. Концепция хранилища данных. Обобщенная архитектура корпоративной аналитической системы.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 144 / 4 (часы/зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой в 6 семестре.

## **Аннотация**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.21 «Разработка распределенных систем» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний в области предназначения и использования распределенных систем для обработки информации и практических навыков построения распределенных систем различными программными средствами.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-3.1, ПКос-3.2, ПКос-3.3, ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Технологии распределенной обработки данных применяются при решении множества различных прикладных задач – от параллельных вычислений на больших и сверхбольших массивах данных до информационных систем, территориально распределенных хозяйствующих субъектов.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 144/4 (часы/зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** экзамен в 8 семестре.

## **Аннотация**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.22 «Имитационное моделирование бизнес-процессов предприятий АПК» для подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами бакалавриата теоретических знаний и практических умений и навыков в области имитационного моделирования для более обоснованного проведения анализа экономической эффективности ИС, а также – оценки проектных затрат и рисков, проведения маркетингового анализа ИКТ и вычислительного оборудования для рационального выбора инструментария автоматизации и информатизации прикладных задач.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в дисциплины части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, Б1.В.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции и индикаторы компетенций: ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Понятие о модельном времени. Метод Монте-Карло. Статистический эксперимент с моделью. Системы массового обслуживания и их сети. Введение в систему GPSS World Основные элементы GPSS World. Типы операторов GPSS World и их форматы. Эксперименты с моделью. Сущность метода системной динамики. Введение в систему имитационного моделирования Vensim. Сущность агентного моделирования. Система имитационного моделирования Anylogic. Разработка агентной модели в среде Anylogic.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 144/4 (часы/зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** экзамен в 8 семестре.



**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.23 Основы логистики для подготовки бакалавров**  
**по направлению 09.03.03: «Прикладная информатика»,**  
**направленность «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** В результате освоения дисциплины у студентов формируются теоретические и практические знания в области управления совокупностью материальных, финансовых и информационных потоков на всех стадиях воспроизводственного процесса в логистических системах микро-, мезо- и макроуровня, а также приобретаются умения и навыки в области планирования, управления и контроля за материальными и соответствующими им информационными потоками, циркулирующими между внешней средой и предприятием и внутри самого предприятия.

Бакалавр, получивший компетенции в области логистики будет способствовать устойчивому функционированию и развитию организации в конкурентной среде на основе оптимизации материальных и информационных потоков, формирования эффективных логистических систем.

**Место дисциплины в учебном плане:**

Дисциплина включена в перечень дисциплин вариативной части учебного плана по направлению 09.03.03: «Прикладная информатика», дисциплина осваивается в 6 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2; индикатор УК-2.2.

**Краткое содержание дисциплины:** В результате изучения дисциплины «Основы логистики» у бакалавров формируются знания, умения и навыки в области круга вопросов по следующим темам: «Теоретические и методологические основы логистики», «Логистика бизнес-процессов: закупочная, производственная, распределительная», «Транспортная и складская логистика», «Информационная логистика».

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль по дисциплине:** зачет.

## **Аннотация**

### **рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.24 «Архитектура предприятий АПК» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 Прикладная информатика направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний относительно архитектуры предприятия, понятия бизнеспроцесса, организации бизнес-процессов, ресурсоориентированного подхода к архитектуре бизнес-процессов, архитектуры систем управления, экономики бизнес-процессов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Предмет и история архитектуры предприятия. Архитектура систем управления предприятия. Организация бизнес-процессов. Ресурсоориентированный подход к архитектуре предприятия. Экономика бизнес-процессов. Понятие архитектуры информационных систем предприятия.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108/3 (часы/зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** зачет в 4 семестре.

## **АННОТАЦИЯ.**

### **рабочей программы учебной дисциплины**

#### **Б1.В.25 «Русский язык, культура речи и деловое общение» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** Цель освоения дисциплины «Русский язык, культура речи и деловое общение» - дать необходимые знания о структуре, закономерностях функционирования, стилистических ресурсах русского литературного языка. Сформировать у бакалавров систему знаний в области теории деловых коммуникаций, развить способность к коммуникациям в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. Развить навыки и умения в области организации эффективного делового общения. Познакомить с основами речевого и служебного этикета, сформировав у студентов навыки работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия участников коммуникации.

Дать необходимые знания о видах, формах и классификации документов, задействованных в сфере делового общения, привить навыки и умения их составления и анализа; научить собирать необходимую для работы информацию из отечественных и зарубежных первоисточников, самостоятельно анализировать собранный материал, готовить его обзор в письменной форме и устном выступлении.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы):  
УК-4.1; УК-4.2, УК-4.3

**Краткое содержание дисциплины:** Литературный язык – основа культуры речи делового человека. Три аспекта культуры речи. Нормы современного русского литературного языка. Официально-деловой стиль речи. Стилиевые черты, языковые особенности. Письменная деловая речь. Классификация и оформление документов. Деловая переписка. Виды писем, правила их оформления. Устная деловая речь. Виды деловой речи. Подготовка, произнесение речи. Деловое общение. Стили общения. Этикет. Виды устного диалогического общения: деловая беседа, деловое совещание, дискуссия. Цели, задачи, правила проведения. Телефонный разговор как вид делового взаимодействия. Правила эффективного ведения телефонных переговоров. Электронное письмо. Текстовые, языковые, этикетные нормы.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72/2 (часа/зач. ед.)

**Промежуточный контроль:** зачет

## **Аннотация**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.26 «Разработка программного обеспечения мобильных устройств» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний о технических и программных средствах в области разработки приложений для мобильных устройств с использованием современного программного обеспечения, формирование у студентов навыков проектирования эргономичных пользовательских интерфейсов для разрабатываемого программного обеспечения.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», Б1.В.26.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Введение в программирование для мобильных устройств. Классификация мобильных устройств. Аппаратная и программная архитектура мобильных устройств. Обзор платформ (ОС) для мобильных устройств и средств разработки под различные платформы. Разработка мобильных приложений под iOS. Обзор платформы Android. Активности и ресурсы. Пользовательский интерфейс. Работа с СУБД. Локализация приложений. Публикация мобильного приложения в магазине приложений.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 216/6 (часы/зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** экзамен в 7 семестре.

**Аннотация**  
**рабочей программы по дисциплине Б1.В.27 «Обработка данных на**  
**иностранном языке в среде R»**  
**для подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная**  
**информатика» по направленности «Прикладная информатика в**  
**экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** Целью дисциплины «Обработка данных на иностранном языке в среде R» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач и осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): **УК-1 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3); УК-4 (УК-4.1).**

**Краткое содержание дисциплины:**

Установка и настройка программы. Установка RStudio. Общие принципы работы. Подключение пакетов. Console. Script. Environment. Помощь в работе. Справка. Рабочее пространство. Корневой каталог. Набор данных. Структуры данных. Векторы. Создание. Изменение. Обращение к элементам. Матрицы. Способы создания. Операции с матрицами. Таблицы данных. Attach, detach и with. Названия строк. Массивы. Факторы. Списки. Ввод данных. Ввод данных с клавиатуры. Импорт данных из текстового файла с разделителями. Импорт данных из XML-файлов. Извлечение данных из веб-страниц. Импорт данных из Stata Импорт данных из систем управления базами данных. Интерфейс ODBC. Импорт данных при помощи Stat/Transfer. Создание диаграммы. Графические параметры. Символы и линии. Цвета. Характеристики текста. Размеры диаграммы и полей. Добавление текста, настройка параметров осей и условных обозначений. Заголовки. Легенда. Аннотации. Подписи с математическими символами. Объединение диаграмм. Полный контроль над расположением диаграмм. Работа с датами и пропущенными значениями. Преобразование типов данных в другой. Создание и перекодирование переменных. Переименование переменных. Сортировка, объединение и разделение наборов данных. Выбор и исключение переменных из анализа. Преобразование дат в текстовые переменные. Сортировка данных. Объединение наборов данных. Разделение наборов данных на составляющие. Случайные выборки. Использование команд SQL для преобразования таблиц данных. Математические и статистические функции. Функции распределения. Генерация случайных чисел. Текстовые функции. Циклы и исполнение команд при условии. Пользовательские функции. Применение функций к матрицам и



таблицам данных. Управление выполнением команд. Способы объединять и преобразовывать данные. Операторы цикла и условия. Создание собственных функций в R. Операторы цикла и условия в R. Оператор if. Оператор ifelse. Оператор for. Оператор while. Операторы repeat, break и next. Оператор switch. Стандартная форма задания функции в R. Аргумент. Формальные аргументы, локальные переменные и свободные переменные. Полная форма задания функции в R. Сильное присваивание в. Команды apply(), sapply() и lapply(). Примеры написания функций в R с использованием управляющих конструкций. Описательные статистики. Таблицы частот и таблицы сопряженности. Корреляция и ковариация. Тесты Стьюдента. Непараметрические методы. Визуализация групповых различий. Создание и интерпретация линейных моделей. Оценка адекватности допущений, сделанных при построении модели. Выбор между альтернативными моделями. Обнаружение пропущенных данных. Классификация типов пропущенных данных. Исследование структуры пропущенных данных. Визуализация закономерностей в пропущенных данных. Анализ полных наблюдений. Множественное восстановление пропущенных данных.

Installation and configuration of the program. Install RStudio. General principles of work. Connection packages. Console Script. Environment. Help at work. Reference. Workspace. Root directory. Data set. Data structures. Vectors. Create. Change. Appeal to the elements. Matrices. Ways to create. Matrix operations. Data tables. Attach, detach and with. The names of the lines. Arrays Factors. Lists. Data input. Keyboard data entry. Import data from a delimited text file. Import data from XML files. Extract data from web pages. Import data from Stata Import data from database management systems. ODBC interface. Import data using Stat / Transfer. Create a chart. Graphics options. Symbols and lines. Colors. Characteristics of the text. Size chart and fields. Adding text, setting axes and legend parameters. Headlines. Legend. Annotations. Signatures with math symbols. Combining charts. Full control over the layout of charts. Work with dates and missing values. Converting data types to another. Creation and recoding of variables. Rename variables. Sort, merge, and split datasets. Selection and exclusion of variables from analysis. Convert dates to text variables. Sort data. Combining datasets. Separation of data sets into components. Random samples. Using SQL commands to convert data tables. Mathematical and statistical functions. Distribution functions. Random Number Generation. Text functions. Loops and execution of commands provided. Custom functions. Applying functions to matrices and data tables. Command execution management. Ways to combine and transform data. Loop operators and conditions. Creating your own functions in R. Cycle operators and conditions in R. If statement Ifelse statement For statement. While statement. The repeat, break, and next statements. Switch statement The standard form for defining a function in R. Argument. Formal arguments, local variables, and free variables. The full form of specifying a function in R. Strong assignment c. The apply (), sapply (), and lapply () commands. Examples of writing functions in R using control structures. Descriptive statistics. Frequency tables and contingency tables. Correlation and covariance. Student Tests. Nonparametric methods. Visualization of group differences. Creation and interpretation of linear models. Assessment of

the adequacy of assumptions made during the construction of the model. The choice between alternative models. Missing Data Detection. Classification of types of missing data. Study of the structure of missing data Visualization of patterns in missing data. Analysis of complete observations. Multiple recovery of missing data.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 3 зачетные единицы (108 часов).

**Промежуточный контроль:** зачет.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.01.01 «ВІ-системы в экономике»**  
**для подготовки бакалавров**  
**по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика»**  
**направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Целью дисциплины «ВІ-системы в экономике»** является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области настройки и эксплуатации ВІ- систем в экономике.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «ВІ-системы в экономике» включена в часть дисциплин по выбору студента, формируемую участниками образовательных отношений.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Цель, задачи и содержание курса. Связь курса с другими дисциплинами. Экономическая информация как часть информационного ресурса общества. Информационные технологии (ИТ): понятие, характеристика, классификация. OLTP-, OLAP-, ETL-, ELT-, KDD-, Data Mining- технологии. Информационные системы (ИС): понятие, структура, классификация. ВІ- системы: понятие, архитектура. Формализованные стандарты (системы) управления организацией: ERP-, BI-, DSS-, CRM-, TMS-, WMS- и др. Базы, хранилища данных, базы знаний. Обработчики и визуализаторы Data Mining (кластеризация данных, деревья решений, прогнозирование, факторный анализ, метод главных компонент и др.). Настройка и эксплуатация ВІ- систем Deductor Studio Academic, Loginom Academic при выполнении аналитических работ предметной области.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет четыре зачетные единицы (144 часа).

**Промежуточный контроль** осуществляется в форме зачета с оценкой.



## Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Системы поддержки принятия решений» для подготовки бакалавра по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность Прикладная информатика в экономике**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов системы компетенций, научного математического мышления, ознакомление с теоретическими основами эксплуатации и сопровождения систем поддержки принятия решений (СППР) и практическое освоение экономико-математического моделирования, как инструмента используемого при анализе и решении социально-экономических задач.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений дисциплин по выбору учебного плана (Б1.В.ДВ.) направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируется следующие компетенции (индикаторы): ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3.

### **Краткое содержание дисциплины:**

Курс включает в себя четыре темы:

1. Введение. СППР в экономике.
2. Экономико-математические модели как инструмент СППР в экономике.
3. Математические методы и модели принятия решений в условиях неопределенности.
4. Стохастическая двухэтапная модель годовой производственной программы сельскохозяйственной организации.

**Общая трудоёмкость дисциплины:** составляет 144 часа / 4 зачётные единицы.

**Промежуточный контроль знаний:** осуществляется в форме зачета с оценкой.

## **АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.01  
«Информационные системы управления производственной компанией» для  
подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная  
информатика», направленность «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** целью дисциплины «Информационные системы управления производственной компанией» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области настройки и эксплуатации информационных систем управления.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Информационные системы управления производственной компанией» включена в часть дисциплин по выбору студента, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Цель, задачи и содержание курса. Связь курса с другими дисциплинами. Экономическая информация как часть информационного ресурса общества. Информационные системы (ИС): понятие, характеристика, классификация. Функциональные и обеспечивающие подсистемы. Формализованные стандарты управления организацией. Общая характеристика ERP-, CRM-, MES-, HRM-, BI-систем. Информационные системы управления: понятие, назначение, принципы построения. Техничко-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационных систем. Настройка и эксплуатация информационных систем управления.

**Общая трудоёмкость дисциплины:** 180/5 (часов/зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** зачет

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.02.02 «Информационные системы управления взаимоотношением с клиентами»**

**для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** получение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков настройки, эксплуатации и проверки работоспособности современных информационных систем управления взаимоотношениями с клиентами.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Информационные системы управления взаимоотношением с клиентами» включена в дисциплин по выбору студента, формируемую участниками образовательных отношений.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3

**Краткое содержание дисциплины:** Цель, задачи и содержание курса. Информационные системы (ИС) управления взаимоотношениями с клиентами: понятие, структура. Информационные технологии (ИТ) преобразования данных в информационных системах управления взаимоотношениями с клиентами. Формализованные стандарты (системы) управления организацией: Формализованные стандарты (системы) управления организацией: ERP-, CRM-, SRM-, BI- системы и др. Системы обработки данных (СОД): понятие, назначение, принципы построения. Управление взаимоотношениями с клиентами с использованием автоматизированной информационной системы (АИС) «1С: Предприятие». Информационные системы управления (ИСУ): понятие, назначение, принципы построения. Управление взаимоотношениями с клиентами с использованием информационной системы управления предприятием БЭСТ-5 и CRM- системы «РосБизнесСофт». BI- системы: понятие, назначение, классификация. Использование BI- системы в управлении взаимоотношениями с клиентами.

**Общая трудоемкость дисциплины:** составляет 5 зачетных единиц/180 часов.

**Промежуточный контроль:** проводится в форме экзамена и защиты курсовой работы.

**Аннотация  
рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.В.ДВ.02.02 «Информационные системы управления взаимоотношением с  
клиентами»**

**для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная  
информатика», направленность «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения дисциплины:** получение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков настройки, эксплуатации и проверки работоспособности современных информационных систем управления взаимоотношениями с клиентами.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Информационные системы управления взаимоотношением с клиентами» включена в дисциплин по выбору студента, формируемую участниками образовательных отношений.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3

**Краткое содержание дисциплины:** Цель, задачи и содержание курса. Информационные системы (ИС) управления взаимоотношениями с клиентами: понятие, структура. Информационные технологии (ИТ) преобразования данных в информационных системах управления взаимоотношениями с клиентами. Формализованные стандарты (системы) управления организацией: Формализованные стандарты (системы) управления организацией: ERP-, CRM-, SRM-, BI- системы и др. Системы обработки данных (СОД): понятие, назначение, принципы построения. Управление взаимоотношениями с клиентами с использованием автоматизированной информационной системы (АИС) «1С: Предприятие». Информационные системы управления (ИСУ): понятие, назначение, принципы построения. Управление взаимоотношениями с клиентами с использованием информационной системы управления предприятием БЭСТ-5 и CRM- системы «РосБизнесСофт». BI- системы: понятие, назначение, классификация. Использование BI- системы в управлении взаимоотношениями с клиентами.

**Общая трудоемкость дисциплины:** составляет 5 зачетных единиц/180 часов.

**Промежуточный контроль:** проводится в форме экзамена и защиты курсовой работы.

## **АННОТАЦИЯ**

**Б2.О.01.02(У) «Ознакомительная практика по программированию» для  
подготовки бакалавра по направлению**

**09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Прикладная  
информатика в экономике»**

**Курс 2**

**Семестр 4**

**Форма проведения практики:** концентрированная, групповая.

**Способ проведения практики:** стационарная.

**Цель практики:** закрепить знания и навыки в области алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня, развить способность применять естественнонаучные знания для решения задач предметной области.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции (индикаторы):

ОПК-1.1; ОПК-7.1; ОПК\_7.3.

**Краткое содержание практики:** практика состоит из 3х этапов: подготовительного, основного и заключительного.

На подготовительном этапе проводится инструктаж и обзорная лекция по теории, рассматриваемой в ходе прохождения практики.

Основной этап включает в себя выполнение и защиту практических заданий.

На заключительном этапе пишется итоговая контрольная работа по практике.

**Место проведения:** РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева.

**Общая трудоемкость практики** составляет 2 зач. ед. (72 час).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет.

## АННОТАЦИЯ

**Б2.О.02.01 (П) «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Прикладная информатика в экономике»**

**Курс 2**

**Семестр 4**

**Форма проведения практики:** непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

**Способ проведения практики:** стационарная, выездная.

**Цель практики:** получение профессиональных умений и опыта применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, а также навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками и методами принятия решений прикладных задач.

**Задачи практики:**

- осуществлять сбор, отбор и обобщение необходимой информации с ее критическим анализом и синтезом;
- анализировать и систематизировать разнородные данные;
- оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;
- осуществлять научный поиск и практическую работу с информационными источниками и методами принятия решений;
- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;
- применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции (индикаторы):

УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3.

**Краткое содержание практики:** Практика предусматривает следующие этапы: подготовительный, основной, заключительный. Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика состоит из решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе изучения специальной литературы, достижений отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности, вычислительной техники, современных информационных технологий и программного обеспечения; описания программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организации; выполнение отдельных видов работ, связанных с отработкой

профессиональных знаний, умений и навыков; участие в научных исследованиях; систематизации и анализа материалов профессиональной деятельности, а также формулировка выводов и составление отчета по результатам практики.

**Место проведения:** РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева), Россельхозбанк, ООО «1С», ПГБУ «АЦ Минсельхоз России», Мособлстат, др.

**Общая трудоемкость практики** составляет 4 зач. ед. (144 час).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

## АННОТАЦИЯ

**Б2.О.02.02 (П) «Производственная эксплуатационная практика» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Прикладная информатика в экономике»**

**Курс 3**

**Семестр 6**

**Форма проведения практики:** концентрированная, индивидуальная.

**Способ проведения практики:** стационарная и выездная.

**Цель практики:** получение профессиональных умений и опыта применения современных информационных технологий и программных средств, эксплуатации информационных систем, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, а также навыками выбора оптимальных способов решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; навыками осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; умений управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

**Задачи практики:**

- осуществлять сбор, отбор и обобщение необходимой информации с ее критическим анализом и синтезом;
- анализировать и систематизировать разнородные данные;
- оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;
- осуществлять научный поиск и практическую работу с информационными источниками и методами принятия решений;
- определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений в организации;
- осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;
- применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3.



**Краткое содержание практики:** Практика предусматривает следующие этапы: подготовительный, основной, заключительный. Производственная эксплуатационная практика состоит из решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе изучения специальной литературы, достижений отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности, вычислительной техники, современных информационных технологий и программного обеспечения; описания программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организации; выполнение отдельных видов работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков; участие в научных исследованиях; систематизации и анализа материалов профессиональной деятельности, а также формулировка выводов и составление отчета по результатам практики.

**Место проведения:** РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева), Россельхозбанк, ООО «1С», ПГБУ «АЦ Минсельхоз России», Мособлстат, др.

**Общая трудоемкость практики** составляет 6 зач. ед. (216 час).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

## АННОТАЦИЯ

**Б2.В.01.01(У) Учебная практика «Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции животноводства»** для подготовки бакалавра по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленности Прикладная информатика в экономике  
**Курс, семестр:** 1, 2

**Форма проведения практики:** непрерывная (концентрированная), групповая. **Способ проведения:** стационарная.

### **Цель практики:**

Целью учебной практики «Ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции животноводства» является закрепление и практическое применение знаний, полученных в результате изучения дисциплины «Основы животноводства», ознакомление с технологией производственных процессов в животноводстве для использования их как объектов профессиональной деятельности.

### **Задачи практики:**

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения по дисциплине «Основы животноводства»
- овладение практическими приемами, производственными навыками и современными технологическими решениями при производстве и хранении молока, говядины и свинины, продукции овцеводства, коневодства, птицеводства в различных типах сельскохозяйственных предприятий.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения ознакомительной практики по технологии производства и хранения продукции животноводства формируется 1 профессиональная компетенция: ПКос-10 (индикаторы ПКос-10.1, ПКос-10.2, ПКос-10.3) «Способность использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности».

**Краткое содержание практики:** Содержание ознакомительной практики по технологии производства и хранения продукции животноводства охватывает круг вопросов, связанных с освоением технологии производства и хранения молока, говядины, свинины, продукции овцеводства, коневодства, птицеводства и других отраслей животноводства в разных типах сельскохозяйственных предприятий. Практика предусматривает следующие этапы: подготовительный, основной и заключительный.

Особенностью ознакомительной практики по технологии производства и хранения продукции животноводства является организация работы студентов с живыми объектами – сельскохозяйственными животными зоостанции, конно-спортивного комплекса и учебно-производственного птичника РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, комплексное изучение теоретических основ и 5 прикладных навыков в области технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства.

**Место проведения:** Местом проведения ознакомительной практики по технологии производства и хранения продукции животноводства являются зоостанция, учебная молочная лаборатория, учебно-производственный птичник, научно-художественный музей коневодства, конно-спортивный комплекс, Государственный музей животноводства имени Е.Ф. Лискуна.

**Общая трудоемкость практики** составляет 1 зач. ед. (36 час).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет.

## АННОТАЦИЯ

**Б2.В.01.02(У) «Учебная ознакомительная практика по геоинформационным системам» для подготовки бакалавра на направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленности «Прикладная информатика в экономике»**

**Курс 1.**

**Семестр 2.**

**Форма проведения практики:** непрерывная, групповая.

**Способ проведения практики:** стационарная.

**Цель практики:** ознакомление студентов с геоинформационными технологиями, получение практических навыков и приемов использования ГИС как объекта профессиональной деятельности.

**Задачи практики:** исследовать прикладные и информационные процессы; исследовать перспективные направления прикладной информатики, анализ и развитие методов управления геоинформационными ресурсами, сформировать практические навыки сбора и отображения информации в программных средствах геоинформационных систем в виде отдельных цифровых тематических слоев, проведения анализа полученных данных.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции (индикаторы): **ПКос-10 (ПКос-10.1; ПКос-10.2; ПКос-10.3).**

**Краткое содержание практики:** Практика предусматривает следующие этапы: подготовительный, основной и заключительный.

**Место проведения:** центр Гео- и гидроинформатики ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, кафедра прикладной информатики.

**Общая трудоемкость практики, в том числе практическая подготовка:** 72/2 (часы/зач. ед.).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет.

## АННОТАЦИЯ

**Б2.В.01.03(У) «Учебная ознакомительная практика по технологии производства и хранения продукции растениеводства» для подготовки бакалавра по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика «Прикладная информатика в экономике»**

**Курс, семестр: 2**

**Форма проведения практики:** непрерывная (концентрированная), групповая.

**Способ проведения:** стационарная.

**Цель практики:** Целью учебной ознакомительной практики по технологии производства и хранения продукции растениеводства является закрепление и практическое применение знаний, полученных в результате изучения дисциплины «Основы технологии производства продукции растениеводства», освоение технологических приемов производственных процессов в растениеводстве, развитие навыков самостоятельной работы, подготовка к более глубокому усвоению последующих дисциплин.

**Задачи практики:**

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения по дисциплине «Основы технологии производства продукции растениеводства»;

- овладение практическими приемами, производственными навыками и современными технологическими решениями при производстве продукции растениеводства в различных типах сельскохозяйственных предприятий АПК;

- приобретение практических навыков по разработке комплекса мероприятий по технологии производства продукции растениеводства; оценки качества полевых работ: основной и предпосевной обработки почвы; подготовке семян к посеву и посев; применения удобрений, мероприятий по борьбе с сорняками, болезнями и вредителями; основными мероприятиями по уходу за полевыми растениями; особенностей уборки различных групп культур растениеводства.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие индикаторы компетенций: ПКос-10.1 «Знать основные объекты профессиональной деятельности в АПК»; ПКос-10.2 «Уметь использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в АПК в условиях цифровой экономики»; ПКос-10.3 «Владеть навыками использования информации об объектах профессиональной деятельности АПК при решении прикладных задач».

**Краткое содержание практики:** Содержание учебной ознакомительной практики по технологии производства и хранения продукции растениеводства охватывает круг вопросов, связанных с освоением технологии производства растениеводческой продукции для формирования представлений по вопросам 5

агрономической направленности, оценке их эффективности и возможности практического использования.

Особенностью учебной ознакомительной практики по технологии производства и хранения продукции растениеводства является организация работы студентов для комплексного изучения теоретических основ и прикладных навыков в области технологии производства и хранения сельскохозяйственной продукции на Полевой опытной станции РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

**Место проведения:** Местом проведения учебной ознакомительной практики по технологии производства и хранения продукции растениеводства является Полевая опытная станция РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева.

**Общая трудоемкость практики** составляет 1 зач. ед. (36 час).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет.

## АННОТАЦИЯ

на практику Б2.В.02.01(П) «Производственная преддипломная практика» для подготовки бакалавра по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Прикладная информатика в экономике»

Курс 4

Семестр 8

**Форма проведения практики:** непрерывная (концентрированная).

**Способ проведения практики:** стационарная и выездная.

**Цель практики:** получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в проведении обследования организаций, выявлении информационных потребностей пользователей, формировании требований к информационной системе, разработке и адаптации прикладного программного обеспечения, проектирования ИС по видам обеспечения, составлении технико-экономического обоснования, моделировании прикладных (бизнес) процессов и предметной области, принятии участия во внедрении информационных систем, способности настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы, проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС, осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач.

**Задачи практики:**

- осуществление сбора, отбора и обобщения необходимой информации с ее критическим анализом и синтезом;
- применение системного подхода для решения поставленных задач;
- владение научным поиском и навыками практической работы с информационными источниками и методами принятия решений;
- выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;
- использование современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции (индикаторы):

УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3

**Краткое содержание практики:** Практика предусматривает следующие этапы: подготовительный, основной, заключительный. 5

**Место проведения:** РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева), Россельхозбанк, ООО «1С», ПГБУ «АЦ Минсельхоз России», Мособлстат, др.

**Общая трудоемкость практики** составляет 3 зач. ед. (108 час).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.



**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы БЗ. 01(Г) «Подготовка к сдаче и сдача**  
**государственного экзамена» для подготовки бакалавров по**  
**направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность**  
**«Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения:** установление уровня подготовки выпускника и его умения решать профессиональные задачи в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

**Место в учебном плане:** блок БЗ.Б, предусматривается прохождение в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3.

**Краткое содержание:** Государственный экзамен проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии. Государственный экзамен проводится в строгом соответствии с учебным планом по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», календарным учебным графиком по университету, графиками проведения государственного экзамена. Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

**Общая трудоемкость** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).  
**Промежуточный контроль:** государственный экзамен (с выставлением оценки).

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы Б3.02(Д) «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты» для подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Прикладная информатика в экономике»**

**Цель освоения:** установление уровня подготовки выпускника и его умения решать профессиональные задачи в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

**Место в учебном плане:** блок Б3, предусматривается прохождение в 8 семестре.

**Требования к результатам освоения:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-7.3; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-10.1; ПКос-10.2; ПКос-10.3

**Краткое содержание:** Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии. Выпускная квалификационная работа – это самостоятельно выполненная работа, содержащая теоретическое обоснование и (или) экспериментальные исследования, решение профессиональных задач по соответствующему направлению. Решения профессиональных задач могут быть представлены научно-исследовательской деятельностью.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 216/6 (часы/зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** защита выпускной квалификационной работы (с выставлением оценки).

## **Аннотация**

**Рабочей программы учебной дисциплины ФТД.01 «Разработка приложений на языке Python» для подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в экономике».**

**Цель дисциплины:** овладение студентами современными знаниями и навыками по разработке приложений на языке Python.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина относится к факультативной части учебного плана ФТД.01.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции и индикаторы компетенций – ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Основы языка Python, модули и пакеты в Python, создание веб-приложения Python с помощью Visual Studio, создание проекта веб-приложения Python на основе шаблона, Разработка GUI-приложения (графический интерфейс пользователя), программа `mapit.py` с модулем `webbrowser`.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 1 зач. ед. (36 часов).

**Промежуточный контроль:** зачет.

## **Аннотация**

**Рабочей программы учебной дисциплины ФТД.02 «Разработка баз данных в СУБД PostgreSQL» для подготовки бакалавров по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, направленность «Прикладная информатика в экономике».**

**Цель освоения дисциплины:** получение системных знаний о технологиях разработки реляционных баз данных и обеспечение фундаментальной подготовки по использованию современной СУБД PostgreSQL.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в перечень факультативных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», дисциплина осваивается в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие (индикаторы) – ПКос-9.1, ПКос-9.2, ПКос-9.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Введение в СУБД PostgreSQL. Основные понятия реляционной модели. Создание рабочей среды, установка СУБД и работа с интерактивным терминалом PostgreSQL. Основные типы данных в СУБД PostgreSQL и их использование. Основы языка SQL применительно к СУБД PostgreSQL. Ограничение целостности данных, построение запросов разного уровня сложности. Изменение структур таблиц, изменение данных в таблицах. Использование индексов для повышения уровня производительности. Механизм выполнения транзакций.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 36/1 (часы/зач.ед.)

**Промежуточный контроль:** зачет.