



Утверждаю

*Тимирязова А.В.* Тимирязова А.В.

27 марта 2020 г.

протокол Ученого совета №3

**Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)  
по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика**

**Б1. Дисциплины(модули)**

**Б1.О Обязательная часть**

**Б1.О.01 ФИЛОСОФИЯ**

**Цели и задачи дисциплины:**

Цели дисциплины: формирование целостного мировоззрения, определения своего места в обществе с позиции, актуальной современной гуманистической установки, развитие интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоение идеи единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм. Основными задачами дисциплины являются: - создание целостного представления о процессах и явлениях в природе и обществе; - знакомство с историко-философским материалом, позволяющим дать общее целостное представление о наследии прошлого, стимулирование потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности с позиции современности; - выявление возможностей современных методов познания; - формирование культуры мышления, осмысление современных этикоэстетических установок, регулирующих отношения человека к человеку, человека к обществу и человека к окружающей среде; - развитие у студентов интереса к фундаментальным знаниям; - овладение умениями и навыками работы с оригинальными научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации (УК-5.1);
- Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5.2);
- Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации (УК-5.3);
- Знает основные принципы и способы саморазвития (УК-6.1);
- Умеет управлять временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6.2);
- Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей (УК-6.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед, 108 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

## **Б1.О.02 ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ, ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Формирование у студентов комплексного представления об истории как об особом социально-гуманитарном знании (методы, источники и историография исторической науки) и знаний об особенностях развития мировой истории (исторические и философские концепции мировой истории, исторические этапы трансформации мира) и о включенности истории России в мировых процессах в исторической перспективе. Важной частью преподавания истории как учебной дисциплины является работа над критическим и аналитическим мышлением обучающихся. Фактические знания в условиях современного мира не являются самоцелью преподавания истории, так как от современного человека требуются навыки самостоятельного критического анализа современных процессов, на которые оказали влияния события и процессы прошлого.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации (УК-5.1);
- Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5.2);
- Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации (УК-5.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед, 144 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

## **Б1.О.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Программа дисциплины "Иностранный язык" ориентирована на достижение следующих целей: - формирование иноязычной коммуникативной компетенции студентов, понимаемой как способность и готовность осуществлять иноязычное повседневно-бытовое и профессиональное опосредованное и непосредственное общение с носителями языка в заданных стандартом/ программой пределах; - повышение мотивации к осуществлению профессиональной деятельности, способностью использовать систематизированные теоретические и практические знания при решении социальных и профессиональных задач на иностранном языке; - развитие личности студента, её профессионального мировоззрения и кругозора. Задачами освоения дисциплины являются: 1) Изучение основ грамматики, лексики, фонетики иностранного языка во всех видах речевой деятельности; 2) Формирование навыков монологической и диалогической речи; 3) Формирование навыков публичных выступлений и проведения деловых бесед на иностранном языке; 4) Повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации (УК-4.1);
- Умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4.2);
- Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств (УК-4.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 14 зач. ед, 504 ч.

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, зачёт, зачёт, зачёт, зачёт, экзамен

**Б1.О.04 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у будущих специалистов представлений, необходимых для обеспечения безопасных и комфортных условий их жизнедеятельности. Задачами дисциплины являются: – изучение особенностей взаимодействия человека со средой обитания; – получение представлений об идентификации опасных и вредных факторов природного и антропогенного происхождения; - формирование навыков создания оптимальных условий в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; – обучение основам физиологии труда и путям повышения эффективности трудовой деятельности, – формирование представлений об информационной безопасности; – овладение правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности; – выработка у обучаемых способности принятия грамотных решений по защите населения и персонала от последствий аварий, катастроф и стихийных явлений, а также принятия мер по ликвидации их последствий; - освоение приемов оказания первой медицинской помощи.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности (УК-8.1);
- Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях (УК-8.2);
- Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности (УК-8.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед, 108 ч.

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт

**Б1.О.05 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ**

**Цели и задачи дисциплины:**

Цель дисциплины «Экономическая теория» - формирование у студентов научного экономического мировоззрения, умения анализировать и прогнозировать экономические ситуации в условиях рыночной экономики. Задачи дисциплины: - теоретическое освоение современных экономических концепций и моделей; - приобретение практических навыков анализа и интерпретации показателей, характеризующих социально-экономические процессы и явления на макро и микроуровне как в России, так и за рубежом; - понимание содержания и сущности мероприятий в области бюджетно-налоговой, кредитно-денежной и инвестиционной политики, политики в области занятости, доходов и т.п.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед, 144 ч.

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

**Б1.О.06 МАТЕМАТИКА****Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Математика» является формирование общей математической культуры, выработка навыков практического применения математического аппарата для решения прикладных задач профессиональной деятельности, а также развитие способности самостоятельного изучения математической литературы. Задачами дисциплины являются: – приобрести представление о базисных математических моделях и математическом аппарате, применяемых при решении теоретических и практических задач в области профессиональной деятельности; – выработать навыки математического исследования прикладных задач и построения соответствующих математических моделей; – сформировать умение самостоятельного изучения учебной и специальной литературы по математике и ее приложениям в сфере профессиональной деятельности.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:** Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1);
- Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1.2);
- Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1.3);
- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зач. ед, 360 ч.**

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, зачёт, экзамен

### **Б1.О.07 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины "Теория вероятностей и математическая статистика" является формирование системы знаний о вероятностных и статистических закономерностях и развитие навыков применения теоретико-вероятностных методов и моделирования случайных процессов при решении задач прикладного характера. Основными задачами дисциплины являются освоение аналитической, научно-исследовательской деятельности; освоение обработки массивов экономических данных в соответствии с поставленной задачей; освоение методов анализа и интерпретации полученных результатов.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1);
- Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1.2);
- Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1.3);
- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед, 144 ч.

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

**Б1.О.08 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА****Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины "Дискретная математика" является формирование системы фундаментальных знаний о понятиях и методах дискретной математики, приобретение навыков работы с абстрактными понятиями математики, необходимых для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности. Задачами дисциплины являются: – сформировать представление о роли и месте дискретной математики в современном мире; – создать систему основных понятий, используемых для описания методов и моделей дискретной математики, выявить взаимосвязи этих понятий; – изучить аппарат дискретной математики, необходимый для решения профессиональных задач; – сформировать навыки по применению дискретной математики в профессиональной деятельности; – способствовать развитию логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с профессиональной деятельностью; – сформировать навыки самостоятельного изучения специальной литературы.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает принципы сбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения поставленных задач (УК-1.1);
- Умеет анализировать и систематизировать полученную информацию с целью решения поставленных задач (УК-1.2);
- Владеет навыками поиска, критического анализа информации, получаемой из различных источников для решения поставленных задач (УК-1.3);
- Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1);
- Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1.2);
- Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1.3);
- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед, 144 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

## **Б1.О.09 ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является изучение основ теории, методов и технологий анализа, проектирования и совершенствования сложных систем. Задачи освоения дисциплины: • сформировать понимание принципов и методов системного подхода при анализе и синтезе сложных инженерных и организационных систем; • сформировать навыки анализа, описания и построения систем при решении различных прикладных задач на основе типовых моделей системного анализа.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.



### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает принципы сбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения поставленных задач (УК-1.1);
- Умеет анализировать и систематизировать полученную информацию с целью решения поставленных задач (УК-1.2);
- Владеет навыками поиска, критического анализа информации, получаемой из различных источников для решения поставленных задач (УК-1.3);
- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед, 108 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт

## **Б1.О.10 АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является изучение методов решения прикладных задач и их реализации на языке программирования высокого уровня; приобретение навыков проектирования и программирования компьютерных приложений. Задачами дисциплины являются: \* изучение общих принципов построения алгоритмов и основных алгоритмических конструкций: линейных, условных, циклических и др.; \* ознакомление с эволюцией языков программирования, их классификацией, понятиями и определениями систем программирования; \* приобретение навыков по применению основных элементов языка: синтаксических, операторов и операций, функций и методов, управляющих структур; \* формирование знаний о структурах данных, файлах, классах памяти; \* приобретение навыков по составлению подпрограмм, разработке библиотек подпрограмм; \* изучение-объектно-ориентированной модели программирования на примере алгоритмического языка.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2.1);
- Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.2);
- Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.3);
- Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий (ОПК-7.1);
- Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ (ОПК-7.2);
- Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов (ОПК-7.3);
- Знает инструменты и методы модульного тестирования (ПК-5.1);
- Умеет тестировать компоненты (модули) информационных систем в соответствии с принятыми в организации или проекте стандартами и технологиями (ПК-5.2);
- Владеет навыками тестирования разрабатываемого компонента (модуля) информационных систем и устранения обнаруженных несоответствий в соответствии с принятыми в организации или проекте стандартами и технологиями (ПК-5.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 10 зач. ед, 360 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, зачёт, экзамен

## **Б1.О.11 ПРАВО**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель изучения дисциплины – подготовка квалифицированных специалистов в области прикладной информатики, владеющих современными знаниями в области правового регулирования отношений в информационной сфере, включая отношения, связанные с использованием компьютерных технологий, сети Интернет, средств связи и телекоммуникаций и других современных средств производства, хранения и передачи информации. Задачи изучения дисциплины: 1) приобрести навыки работы с нормативно-правовыми актами, 2) изучить практику их толкований и применения по вопросам правовых основ информатики, имеющих значение для профессиональной подготовки специалистов в области информатики; 3) расширение юридического кругозора и повышение правовой культуры.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы (УК-2.1);
- Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения (УК-2.2);
- Владеет навыками постановки задач, формулировки целей и определения способов их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения (УК-2.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед, 144 ч.

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

**Б1.О.12 КУЛЬТУРОЛОГИЯ****Цели и задачи дисциплины:**

Цели освоения дисциплины: - познакомить студентов с основами культурологии; – изучить ключевые культурологические концепции (теория культуры); – познакомить студентов с основными культурно-историческими центрами и цивилизациями мира (история культуры); – познакомить студентов с основными этапами истории западноевропейской, русской и татарской культур (история культуры); – познакомить студентов с изменениями, происходящими в современной культуре; – раскрыть социальные функции культуры; – способствовать ориентации студентов в основных феноменах культуры; – способствовать осмыслению студентами получаемых знаний и понятий культурологии. Учебные задачи дисциплины: – изучить теоретические и методологические основы культурологии; – познакомить студентов с основными культурными ценностями современности и их трансформациями; – познакомить студентов с изменениями, происходящими в современной культуре; – рассмотреть социальные функции культуры и их роль в современном мире; – сформировать базовые знания в области культуры; – научить студентов методам и стратегиям осуществления эффективного культурного взаимодействия в современном мире.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает методы формирования команд, способы социального взаимодействия (УК-3.1);
- Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению других (УК-3.2);
- Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий (УК-3.3);
- Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации (УК-5.1);
- Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5.2);
- Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации (УК-5.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач. ед, 72 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт

## **Б1.О.13 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель освоения дисциплины состоит в изучении технической инфраструктуры информатизации, методов применения вычислительных систем и сетевых технологий в современной информатике и обучение студентов теоретическим основам, составу и базовым методам работы вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций, и перспектив их развития. Задачами дисциплины являются: -приобретение знаний о принципах построения и организации функционирования современных вычислительных машин, систем, сетей и телекоммуникаций; функциональной и структурной организации, технико-эксплуатационных характеристиках средств вычислительной техники, программного управления ЭВМ; - выработка навыков оценки технико-эксплуатационных возможностей средств вычислительной техники, эффективности различных режимов работы ЭВМ и вычислительных систем.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1);
- Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1.2);
- Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1.3);
- Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем (ОПК-5.1);
- Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем (ОПК-5.2);
- Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем (ОПК-5.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 7 зач. ед, 252 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, экзамен

## **Б1.О.14 КУЛЬТУРА ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель освоения дисциплины «Культура делового общения» - комплексное изучение принципов культуры делового общения и этических основ поведения в условиях профессионального и межличностного взаимодействия. Учебными задачами дисциплины «Культура делового общения» являются: - формирование представлений о нормах и ценностях, определяющих поведение людей в деловой сфере; - овладение понятийным аппаратом, описывающим культуру поведения человека в условиях официально-деловой среды; - формирование понятий о психологических основах делового общения, коммуникативного процесса, особенностях вербальных и невербальных коммуникаций; - приобретение навыков публичных выступлений, проведения деловых бесед; - освоение технологий разрешения конфликтов, ведения переговоров в конфликтной ситуации; - ознакомление с основными правилами составления деловых писем; - изучение основных принципов поведения при трудоустройстве, получении навыков прохождения собеседований при приеме на работу; - приобретение навыков грамотного письма и говорения в условиях делового и повседневного общения; - формирование понятий о служебном этикете.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации (УК-4.1);
- Умеет осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4.2);
- Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств (УК-4.3);
- Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций (ОПК-9.1);
- Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала (ОПК-9.2);
- Владеет навыками проведения презентаций, публичных выступлений (ОПК-9.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач. ед, 72 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт

## **Б1.О.15 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является изучение основных принципов организации и функционирования операционных систем (ОС); роли и места ОС в современных вычислительных комплексах. Задачами дисциплины являются: - формирование систематизированного представления о концепциях, положенных в основу построения операционных систем; - формирование навыков инсталляции, настройки и поддержки операционных систем.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2.1);
- Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.2);
- Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.3);
- Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем (ОПК-5.1);
- Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем (ОПК-5.2);
- Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем (ОПК-5.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед, 144 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

## **Б1.О.16 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является формирование целостного представления об организации автоматизированных информационных технологий и автоматизированных информационных систем в прикладных областях. Задачами дисциплины являются: - формирование теоретических знаний и практических навыков по применению средств современных информационных технологий; - формирование теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования информационных систем; - формирование теоретических знаний и практических навыков по основам проектирования и эксплуатации информационных систем.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2.1);
- Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.2);
- Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.3);
- Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.1);
- Умеет применять информационно-коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности (ОПК-3.2);
- Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности (ОПК-3.3);
- Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, основные принципы планирования, организации и управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8.1);
- Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы (ОПК-8.2);
- Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 8 зач. ед, 288 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, экзамен

## **Б1.О.17 БАЗЫ ДАННЫХ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Цели изучения дисциплины: знакомство со средствами и методами проектирования баз данных на логическом и физическом уровне; освоение реляционной модели “сущность - связь”; изучение приемов организации процесса обработки данных в БД. Задачами дисциплины являются: изучение основных понятий, связанных с системами управления базами данных, получение практических навыков проектирования реляционных баз данных, изучение стандартного языка баз данных SQL, построение SQL запросов различной степени сложности.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.



### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2.1);
- Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.2);
- Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.3);
- Знает инструменты и методы выявления требований к информационной системе, инструменты и методы анализа требований с учетом возможностей существующей программно-технической архитектуры (ПК-1.1);
- Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, проводить анкетирование, проводить интервьюирование, анализировать исходную документацию (ПК-1.2);
- Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС, анализа функциональных и нефункциональных требований к информационной системе (ПК-1.3);
- Знает инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем, методы и средства проектирования программного обеспечения, методы и средства проектирования баз данных, методы и средства проектирования программных интерфейсов (ПК-2.1);
- Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования информационных систем и программного обеспечения, применять методы и средства проектирования информационных систем и программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов (ПК-2.2);
- Владеет навыками проектирования модулей экономических информационных систем (ПК-2.3);
- Знает теорию баз данных, основы эксплуатации современных систем управления базами данных, инструменты и методы верификации структуры базы данных (ПК-6.1);
- Умеет разрабатывать структуру баз данных для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач, верифицировать структуру баз данных (ПК-6.2);
- Владеет навыками разработки и эксплуатации баз данных, поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-6.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зач. ед, 216 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, экзамен, курсовой проект

## **Б1.О.18 МЕНЕДЖМЕНТ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель освоения дисциплины состоит в изучении комплексного представления о современных тенденциях в области менеджмента. Задачами дисциплины являются: - знать содержание понятий «Цель», «Ресурс», «Деловая коммуникация», «Самоменеджмент»; - знать иностранные языки; - знать основы построения эффективной коммуникации; - уметь разрабатывать стандарты, нормы и правила, а также техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью; - уметь определять задачи для достижения цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; - владеть приемами социального взаимодействия и реализовывать свою роль в команде; - владеть навыками управления своим временем; - владеть в совершенстве русской письменной и устной речью; - владеть навыками участия в профессиональных коммуникациях с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп; - владеть коммуникацией в устной и письменной формах.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:** Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы (УК-2.1);
- Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения (УК-2.2);
- Владеет навыками постановки задач, формулировки целей и определения способов их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения (УК-2.3);
- Знает методы формирования команд, способы социального взаимодействия (УК-3.1);
- Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению других (УК-3.2);
- Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий (УК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед, 108 ч.**

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт

## **Б1.О.19 ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ И МЕТОДЫ ОПТИМИЗАЦИИ**

**Цели и задачи дисциплины:**

Цель преподавания дисциплины «Исследование операций в экономике»: формирование у будущих бакалавров фундаментальных теоретических знаний в области математических методов оптимизации управленческих решений. В учебном курсе студенты должны изучить и освоить возможности современных пакетов прикладных программ, используемых при проведении экономических расчетов и обработке экономической информации с целью развития практических навыков принятия управленческих решений. Задачи изучения дисциплины «Исследование операций и методы оптимизации»: формирование целостной системы знаний о задачах, моделях и методах исследования операций; развитие способности творчески подходить к решению профессиональных задач.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:** Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1);
- Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1.2);
- Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1.3);
- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зач. ед, 180 ч.

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, экзамен

**Б1.О.20 ФИЗИКА****Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Физика» является изучение теоретических методов анализа физических явлений и способов применения положений фундаментальной физики к научному анализу реальных процессов, формирование конструктивного подхода к исследованию прикладных задач с позиций вычислительного эксперимента. Задачами дисциплины является формирование теоретических знаний о фундаментальных понятиях, законах и теории классической и современной физики; развитие умений решения типовых задач по основным разделам курса физики и использования физических законов при анализе и решении проблем профессиональной деятельности; формирование навыков применения методов проведения физических измерений и оценки погрешностей при проведении эксперимента.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1);
- Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1.2);
- Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед, 144 ч.

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

**Б1.О.21 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ****Цели и задачи дисциплины:**

Изучение основных принципов организации и функционирования экономической информации; подготовка обучающихся к использованию современных технологий обработки экономической информации, изучение основ проектирования информационных систем для принятия верного управленческого решения.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, основные принципы планирования, организации и управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8.1);
- Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы (ОПК-8.2);
- Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8.3);
- Знает инструменты и методы выявления требований к информационной системе, инструменты и методы анализа требований с учетом возможностей существующей программно-технической архитектуры (ПК-1.1);
- Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, проводить анкетирование, проводить интервьюирование, анализировать исходную документацию (ПК-1.2);
- Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС, анализа функциональных и нефункциональных требований к информационной системе (ПК-1.3);
- Знает инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем, методы и средства проектирования программного обеспечения, методы и средства проектирования баз данных, методы и средства проектирования программных интерфейсов (ПК-2.1);
- Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования информационных систем и программного обеспечения, применять методы и средства проектирования информационных систем и программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов (ПК-2.2);
- Владеет навыками проектирования модулей экономических информационных систем (ПК-2.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зач. ед, 216 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, экзамен

## **Б1.О.22 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся знаний в области теоретических основ информационной безопасности, приобретение навыков практического обеспечения защиты информации, безопасного использования программных средств в вычислительных системах, а также решения задач, связанных с обеспечением информационной безопасности при проектировании, внедрении и эксплуатации экономических информационных систем. Задачами освоения дисциплины являются: - изучение методов и средств обеспечения информационной безопасности; - получение навыков работы с нормативно-правовыми документами; - изучение правовых основ использования и лицензирования программных средств информационных систем; - получение навыков применения программно-аппаратных средств защиты информации.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:** Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.1);
- Умеет применять информационно-коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности (ОПК-3.2);
- Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности (ОПК-3.3);
- Знает основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации, используемые на различных стадиях жизненного цикла информационной системы (ОПК-4.1);
- Умеет применять основные стандарты, нормы и правила, стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы (ОПК-4.2);
- Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы (ОПК-4.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед, 144 ч.

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

### **Б1.О.23 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ**

**Цели и задачи дисциплины:**

Ознакомление обучающихся с процессами, методами и средствами поддержки жизненного цикла продуктов программного обеспечения и информационных систем, основами экономики и менеджмента создания продуктов ИТ, основами управления качеством продуктов.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:** Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий (ОПК-7.1);
- Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ (ОПК-7.2);
- Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов (ОПК-7.3);
- Знает инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем, методы и средства проектирования программного обеспечения, методы и средства проектирования баз данных, методы и средства проектирования программных интерфейсов (ПК-2.1);
- Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования информационных систем и программного обеспечения, применять методы и средства проектирования информационных систем и программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов (ПК-2.2);
- Владеет навыками проектирования модулей экономических информационных систем (ПК-2.3);
- Знает возможности информационных систем, основы администрирования СУБД, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы информационной безопасности информационных систем, инструменты и методы оценки качества и эффективности информационных систем, инструменты и методы оптимизации информационных систем и отдельных сервисов информационных систем (ПК-4.1);
- Умеет выполнять параметрическую настройку информационных систем и отдельных сервисов информационных систем, анализировать количественные показатели работы информационных систем, определять новые целевые показатели работы информационных систем (ПК-4.2);
- Владеет навыками настройки информационных систем и отдельных сервисов информационных систем для оптимального решения задач заказчика, навыками оптимизации информационных систем для достижения новых целевых показателей (ПК-4.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач. ед, 72 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт

## **Б1.О.24 ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, основные принципы планирования, организации и управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8.1);
- Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы (ОПК-8.2);
- Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8.3);
- Знает инструменты и методы выявления требований к информационной системе, инструменты и методы анализа требований с учетом возможностей существующей программно-технической архитектуры (ПК-1.1);
- Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, проводить анкетирование, проводить интервьюирование, анализировать исходную документацию (ПК-1.2);
- Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС, анализа функциональных и нефункциональных требований к информационной системе (ПК-1.3);
- Знает инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем, методы и средства проектирования программного обеспечения, методы и средства проектирования баз данных, методы и средства проектирования программных интерфейсов (ПК-2.1);
- Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования информационных систем и программного обеспечения, применять методы и средства проектирования информационных систем и программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов (ПК-2.2);
- Владеет навыками проектирования модулей экономических информационных систем (ПК-2.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед, 144 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

## **Б1.О.25 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);



**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает виды физических упражнений; основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни (УК-7.1);
- Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья (УК-7.2);
- Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач. ед, 72 ч.

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, дифференцированный зачёт

**Б1.В.ДВ Элективные курсы по физической культуре и спорту****Б1.О.ДВ.01.01 АЭРОБИКА****Цели и задачи дисциплины:**

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает виды физических упражнений; основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни (УК-7.1);
- Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья (УК-7.2);
- Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет зач. ед, 328 ч.

## **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, зачёт, зачёт, зачёт

### **Б1.О.ДВ.01.02 СИЛОВОЕ ТРОЕБОРЬЕ**

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

#### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

#### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает виды физических упражнений; основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни (УК-7.1);
- Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья (УК-7.2);
- Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет зач. ед, 328 ч.

## **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, зачёт, зачёт, зачёт

### **Б1.О.ДВ.01.03 ОБЩАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

#### **Цели и задачи дисциплины:**

#### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

#### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает виды физических упражнений; основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни (УК-7.1);
- Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья (УК-7.2);
- Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет зач. ед, 328 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, зачёт, зачёт, зачёт

## **Б1.О.ДВ.01.04 НАСТОЛЬНЫЙ ТЕННИС**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает виды физических упражнений; основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни (УК-7.1);
- Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья (УК-7.2);
- Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования в целях обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет зач. ед, 328 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, зачёт, зачёт, зачёт

## **Б1.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

### **Б1.В.01 ЭКОНОМИКА ФИРМЫ (ПРЕДПРИЯТИЯ)**

**Цели и задачи дисциплины:**

Основной целью дисциплины «Экономика фирмы (предприятия)» является формирование целостного представления о закономерностях экономических процессов на фирмах (предприятиях). Дисциплина расширяет системные знания в области экономики и организации фирмы (предприятия), прививает навыки в решении практических задач. Задачами изучения дисциплины является формирование у студентов фундаментальных теоретических знаний и практических навыков по изучению и применению различных исследовательских и практических инструментов к экономике фирмы (предприятия).

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы (УК-2.1);
- Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения (УК-2.2);
- Владеет навыками постановки задач, формулировки целей и определения способов их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения (УК-2.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед, 108 ч.

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

**Б1.В.02 ТЕОРИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА****Цели и задачи дисциплины:**

Цель дисциплины: сформировать у будущих специалистов теоретические знания и практические навыки по методологии и организации бухгалтерского учета. Задачи: получить первоначальные знания о сущности бухгалтерского учета и его объектах; иметь представление об особенностях метода бухгалтерского учета; получить знания об основах организации и ведения бухгалтерского учета в хозяйствующих субъектах.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:** Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы (УК-2.1);
- Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения (УК-2.2);
- Владеет навыками постановки задач, формулировки целей и определения способов их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения (УК-2.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. ед, 180 ч.**

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

### **Б1.В.03 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**

**Цели и задачи дисциплины:**

Цели данной дисциплины - рассмотрение связей статистики с экономической теорией и некоторыми другими смежными дисциплинами, изучение технологического цикла получения статистических данных и их последующей обработки, системы статистических показателей и классификаций, а также рассмотрение наиболее важных направлений экономического анализа, основанного на данных экономической статистики. Основные задачи курса статистики связаны с освоением общих методов и принципов определения количественных характеристик массовых явлений и процессов, широко применяемых в экономической статистике при исследовании конкретных экономических процессов.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1);
- Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1.2);
- Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед, 144 ч.

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

**Б1.В.04 ИНТЕРНЕТ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ****Цели и задачи дисциплины:**

Цель освоения дисциплины состоит в изучении теоретических принципов и приобретении практических навыков по разработке современных клиент-серверных приложений. Задачами дисциплины являются: \* изучение подходов к проектированию и разработке клиент-серверных приложений; \* приобретение навыков по выбору архитектуры интернет-приложений в соответствии с заданными функциональными требованиями; \* обучение современным инструментам разработки пользовательского интерфейса / клиентской части интернет-приложений; \* формирование навыков работы с современными инструментами разработки серверного программного обеспечения; \* изучение методов взаимодействия приложений в сети интернет.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2.1);
- Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.2);
- Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.3);
- Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий (ОПК-7.1);
- Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ (ОПК-7.2);
- Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов (ОПК-7.3);
- Знает инструменты и методы модульного тестирования (ПК-5.1);
- Умеет тестировать компоненты (модули) информационных систем в соответствии с принятыми в организации или проекте стандартами и технологиями (ПК-5.2);
- Владеет навыками тестирования разрабатываемого компонента (модуля) информационных систем и устранения обнаруженных несоответствий в соответствии с принятыми в организации или проекте стандартами и технологиями (ПК-5.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 7 зач. ед, 252 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, экзамен, курсовой проект

## **Б1.В.05 ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является приобретение знаний и навыков программирования, проектирования и разработки программного обеспечения с применением объектно-ориентированного подхода. Задачами дисциплины являются: \* формирование общего представления об основных свойствах объектно-ориентированных языков программирования: инкапсуляция, абстрагирование, наследование, полиморфизм; \* обучение основным подходам к проектированию и методам программирования с использованием объектно-ориентированной парадигмы; \* обучение практическому применению основных библиотечных типов данных, классов и шаблонов (работа со строками, классами коллекций, обработка исключений и т.д.); \* изучение средств объектно-ориентированного и обобщенного программирования языков высокого уровня (Python, C++ и/или C#).

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.1);
- Умеет применять информационно-коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности (ОПК-3.2);
- Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности (ОПК-3.3);
- Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий (ОПК-7.1);
- Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ (ОПК-7.2);
- Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов (ОПК-7.3);
- Знает инструменты и методы модульного тестирования (ПК-5.1);
- Умеет тестировать компоненты (модули) информационных систем в соответствии с принятыми в организации или проекте стандартами и технологиями (ПК-5.2);
- Владеет навыками тестирования разрабатываемого компонента (модуля) информационных систем и устранения обнаруженных несоответствий в соответствии с принятыми в организации или проекте стандартами и технологиями (ПК-5.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зач. ед, 180 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

## **Б1.В.06 БУХГАЛТЕРСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целями освоения учебной дисциплины являются: получение обучающимися теоретических и практических навыков организации бухгалтерского учета и анализа хозяйственной деятельности предприятия с использованием современных аппаратных и программных средств; изучение основ и сущности бухгалтерского учета, который является основой организации автоматизированного рабочего места специалиста в области экономики; приобретение практического опыта в решении профессиональных задач при организации автоматизированного рабочего места с применением программного средства 1С Предприятие 8.x. Задачами курса являются: - изучение принципов построения автоматизированной системы бухгалтерского учета; - знакомство с нормативными документами бухгалтерской ИС; - получение практических навыков работы с «1С: Предприятие».



**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:** Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2.1);
- Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.2);
- Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.3);
- Знает инструменты и методы выявления требований к информационной системе, инструменты и методы анализа требований с учетом возможностей существующей программно-технической архитектуры (ПК-1.1);
- Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, проводить анкетирование, проводить интервьюирование, анализировать исходную документацию (ПК-1.2);
- Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС, анализа функциональных и нефункциональных требований к информационной системе (ПК-1.3);
- Знает инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем, методы и средства проектирования программного обеспечения, методы и средства проектирования баз данных, методы и средства проектирования программных интерфейсов (ПК-2.1);
- Умеет использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования информационных систем и программного обеспечения, применять методы и средства проектирования информационных систем и программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов (ПК-2.2);
- Владеет навыками проектирования модулей экономических информационных систем (ПК-2.3);
- Знает возможности информационных систем, основы администрирования СУБД, архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем, сетевые протоколы, основы современных операционных систем, основы информационной безопасности информационных систем, инструменты и методы оценки качества и эффективности информационных систем, инструменты и методы оптимизации информационных систем и отдельных сервисов информационных систем (ПК-4.1);
- Умеет выполнять параметрическую настройку информационных систем и отдельных сервисов информационных систем, анализировать количественные показатели работы информационных систем, определять новые целевые показатели работы информационных систем (ПК-4.2);
- Владеет навыками настройки информационных систем и отдельных сервисов информационных систем для оптимального решения задач заказчика, навыками оптимизации информационных систем для достижения новых целевых показателей (ПК-4.3);
- Знает теорию баз данных, основы эксплуатации современных систем управления базами данных, инструменты и методы верификации структуры базы данных (ПК-6.1);
- Умеет разрабатывать структуру баз данных для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач, верифицировать структуру баз данных (ПК-6.2);
- Владеет навыками разработки и эксплуатации баз данных, поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-6.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зач. ед, 216 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, экзамен

## **Б1.В.07 УПРАВЛЕНИЕ ИТ-ПРОЕКТАМИ**

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является формирование теоретических знаний, умений и практических навыков решения проблем, возникающих при управлении проектами (УП) и ИТ-проектами в частности. Задачами дисциплины являются: - изучение основных понятий и терминов, которые сложились в сфере профессионального управления проектами; - формирование базовых знаний по научным подходам решения проблем управления ИТ-проектами; - формирование навыков практического применения методологии УП в ИТ-сфере; - формирование умений и практических навыков эффективного управления ИТ-проектами, в том числе с использованием автоматизированных систем (АСУП).

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, основные принципы планирования, организации и управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8.1);
- Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы (ОПК-8.2);
- Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла (ОПК-8.3);
- Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций (ОПК-9.1);
- Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала (ОПК-9.2);
- Владеет навыками проведения презентаций, публичных выступлений (ОПК-9.3);
- Знает инструменты и методы выявления требований к информационной системе, инструменты и методы анализа требований с учетом возможностей существующей программно-технической архитектуры (ПК-1.1);
- Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, проводить анкетирование, проводить интервьюирование, анализировать исходную документацию (ПК-1.2);
- Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС, анализа функциональных и нефункциональных требований к информационной системе (ПК-1.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зач. ед, 216 ч.

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, экзамен

**Б1.В.08 СЕТЕВАЯ ЭКОНОМИКА**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью дисциплины является формирование систематизированных знаний об основах организации и функционирования сетевой экономики. Задачами дисциплины являются: - рассмотреть и изучить основные понятия сетевой экономики; -изучение основных принципов функционирования сетевой экономики; -изучение характеристики рынка информационных услуг и продуктов; - определить и изучить особенности разработки и реализации проектов в сетевой экономике; - определить и изучить показатели и методы оценки экономической эффективности деятельности предприятий в сетевой экономике.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.1);
- Умеет применять информационно- коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности (ОПК-3.2);
- Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно- исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности (ОПК-3.3);
- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед, 108 ч.

## **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт

### **Б1.В.09 КРИПТОВАЛЮТА И КРИПТОГРАФИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является изучение современных подходов к криптографической защите информации в цифровой экономике, в том числе при совершении банковских транзакций и операциях с криптовалютами; приобретение навыков реализации криптографических алгоритмов на языках программирования высокого уровня. Задачами дисциплины являются: \* изучение общих принципов построения криптографических алгоритмов, основных методов шифрования информации; \* ознакомление с эволюцией и ролью криптографических алгоритмов в прикладных применениях цифровой экономики; \* приобретение навыков по оценке надежности и применению на практике распространенных типов криптографических алгоритмов; \* формирование знаний о криптографических примитивах и протоколах, о программном и аппаратном шифровании информации; \* приобретение навыков по составлению прикладных программ, реализующих криптографические алгоритмы.

#### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

#### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2.1);
- Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.2);
- Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2.3);
- Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.1);
- Умеет применять информационно-коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности (ОПК-3.2);
- Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности (ОПК-3.3);
- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);
- Знает инструменты и методы выявления требований к информационной системе, инструменты и методы анализа требований с учетом возможностей существующей программно-технической архитектуры (ПК-1.1);
- Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, проводить анкетирование, проводить интервьюирование, анализировать исходную документацию (ПК-1.2);
- Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС, анализа функциональных и нефункциональных требований к информационной системе (ПК-1.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зач. ед, 216 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, экзамен

## **Б1.В.10 ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИТ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целями курса являются: формирование у студентов на основе изучения теоретических и методических основ оценки эффективности информационных технологий, представления о информационных технологиях как экономических вопросах развития предприятий. Задачи курса являются: освоение студентами практических элементов процесса оценки эффективности информационных технологий, предусматривающих изучение сущности, этапов и методов оценки эффективности информационных технологий, и способность разрабатывать и оформлять заключение об эффективности и целесообразности вложений в информационных технологии на конкретном предприятии.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:** Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);
- Знает инструменты и методы выявления требований к информационной системе, инструменты и методы анализа требований с учетом возможностей существующей программно-технической архитектуры (ПК-1.1);
- Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, проводить анкетирование, проводить интервьюирование, анализировать исходную документацию (ПК-1.2);
- Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС, анализа функциональных и нефункциональных требований к информационной системе (ПК-1.3);

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед, 144 ч.**

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

### **Б1.В.11 ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ**

**Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Численные методы» является формирование систематических представлений о численных способах решения прикладных задач, а также развитие вычислительной и алгоритмической культуры. Задачами дисциплины являются: – приобрести представление об основных понятиях и методах вычислительной математики как инструмента решения профессиональных задач; – сформировать навыки применения численных методов для решения практических задач с использованием ЭВМ; – приобрести навыки разработки алгоритмов решения вычислительных задач с учетом необходимой точности получаемого результата; – сформировать умение самостоятельного изучения учебной и специальной литературы по численным методам в сфере профессиональной деятельности.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:** Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1);
- Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1.2);
- Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед, 144 ч.

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

**Б1.В.12 ЭКОНОМЕТРИКА****Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Эконометрика» является изучение основных методов и моделей эконометрического исследования, позволяющих получать количественные выражения закономерностям экономической теории с использованием математико-статистического инструментария. Задачами дисциплины являются: приобрести знание об основных этапах проведения эконометрического исследования и типах эконометрических данных; приобрести знание об основных эконометрических моделях для перекрестных данных, системах одновременных уравнений и особенностях анализа временных рядов; сформировать умение исходя из сформулированной задачи эконометрического исследования проверять статистические гипотезы, строить точечные и интервальные прогнозы; освоить навыки работы со статистическими инструментами MS Excel для оценки и диагностики регрессионных моделей, моделей анализа временных рядов; сформировать навыки содержательной интерпретации результатов эконометрического моделирования; приобрести навыки самостоятельной работы, включая изучение рекомендуемой литературы.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);



### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1);
- Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1.2);
- Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1.3);
- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед, 108 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт

## **Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору**

### **Б1.В.ДВ.01.01 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель освоения дисциплины состоит в изучении основ проектной деятельности в организации. Задачами дисциплины являются: 1. Изучение вопросов методологии и понятийного аппарата проектной деятельности; 2. Формирование представления о подходах и методах проектирования. 3. Демонстрация умения разрабатывать типовые проекты и проводить их оценку 4. Развитие навыков применения инструментария проектного менеджмента в разработке и реализации проектов.

#### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы (УК-2.1);
- Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения (УК-2.2);
- Владеет навыками постановки задач, формулировки целей и определения способов их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения (УК-2.3);
- Знает инструменты и методы выявления требований к информационной системе, инструменты и методы анализа требований с учетом возможностей существующей программно-технической архитектуры (ПК-1.1);
- Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, проводить анкетирование, проводить интервьюирование, анализировать исходную документацию (ПК-1.2);
- Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС, анализа функциональных и нефункциональных требований к информационной системе (ПК-1.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед, 108 ч.

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт

**Б1.В.ДВ.01.02 СТАНДАРТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ****Цели и задачи дисциплины:**

Цель освоения дисциплины состоит в изучении стандартов управления проектами. Задачами дисциплины являются: 1. Изучение теоретических основ управления проектами; 2. Формирование представления о разнообразии стандартов проектирования в менеджменте. 3. Демонстрация умения работать со стандартами управления проектами 4. Развитие навыков применения стандартов управления проектами при разработке и реализации проектов.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы (УК-2.1);
- Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения (УК-2.2);
- Владеет навыками постановки задач, формулировки целей и определения способов их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения (УК-2.3);
- Знает инструменты и методы выявления требований к информационной системе, инструменты и методы анализа требований с учетом возможностей существующей программно-технической архитектуры (ПК-1.1);
- Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, проводить анкетирование, проводить интервьюирование, анализировать исходную документацию (ПК-1.2);
- Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС, анализа функциональных и нефункциональных требований к информационной системе (ПК-1.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед, 108 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт

## **Б1.В.ДВ.01.03 АДАПТАЦИЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ К ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Основной целью дисциплины является изучение теоретических и практических основ адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья к трудовой деятельности. Основными задачами являются: – формирование представлений о теоретических основах трудовой адаптации, трудового и профессионального ориентирования лиц с ОВЗ; – освоение методологических основ трудового и профессионального ориентирования лиц с ограниченными возможностями здоровья; – формирование представлений о практико-ориентированных подходах реализации профессионального ориентирования лиц с ОВЗ в образовательных организациях; – формирование творческого подхода к педагогическому процессу. – развитие коммуникативной компетентности и личностных качеств, необходимых для профессиональной деятельности.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы (УК-2.1);
- Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения (УК-2.2);
- Владеет навыками постановки задач, формулировки целей и определения способов их решения, опираясь на правовые нормы, учитывая имеющиеся ресурсы и ограничения (УК-2.3);
- Знает инструменты и методы выявления требований к информационной системе, инструменты и методы анализа требований с учетом возможностей существующей программно-технической архитектуры (ПК-1.1);
- Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, проводить анкетирование, проводить интервьюирование, анализировать исходную документацию (ПК-1.2);
- Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС, анализа функциональных и нефункциональных требований к информационной системе (ПК-1.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед, 108 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт

## **Б1.В.ДВ.02.01 ОСНОВЫ БИЗНЕСА**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель освоения дисциплины: расширение и конкретизация знаний об организации деятельности субъекта малого и среднего бизнеса, направлениях его поддержки. Задачами дисциплины являются: 1. Изучить основную нормативно-правовую базу функционирования предприятий малого и среднего бизнеса и их поддержки, методики расчета показателей, характеризующих их деятельность. 2. Выработать умение собирать, рассчитывать и анализировать социально-экономические показатели деятельности предприятий малого и среднего бизнеса. 3. Овладеть практическими навыками расчетов социально-экономических показателей деятельности предприятия малого и среднего бизнеса.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает принципы сбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения поставленных задач (УК-1.1);
- Умеет анализировать и систематизировать полученную информацию с целью решения поставленных задач (УК-1.2);
- Владеет навыками поиска, критического анализа информации, получаемой из различных источников для решения поставленных задач (УК-1.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач. ед, 72 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт

## **Б1.В.ДВ.02.02 ФИНАНСЫ И КРЕДИТ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью учебной дисциплины «Финансы и кредит» является изучение особенностей финансовых и кредитных отношений и их развития в условиях современной экономики, развитие способности использования экономической информации в профессиональной деятельности. Задачами дисциплины являются: - сформировать способность использовать экономические и правовые знания в сфере финансов и кредита; - сформировать глубокое понимание студентами закономерностей и динамики развития финансовых и кредитных отношений на федеральном и региональном уровнях в современных условиях экономики; -приобрести навыки анализа социально-экономических задач и процессов в области финансов и кредита с применением системного анализа и математического моделирования; - овладеть навыками технико-экономического обоснования проектных решений.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает принципы сбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения поставленных задач (УК-1.1);
- Умеет анализировать и систематизировать полученную информацию с целью решения поставленных задач (УК-1.2);
- Владеет навыками поиска, критического анализа информации, получаемой из различных источников для решения поставленных задач (УК-1.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач. ед, 72 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт

## **Б1.В.ДВ.03.01 КОМПЛЕКСНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Цель дисциплины: Сформировать целостное представление об экономическом анализе как важнейшей функции управления хозяйствующими субъектами, обучение студентов практическим навыкам использования методик экономического анализа по основным направлениям деятельности предприятия производственно-хозяйственной, финансовой, инвестиционной; подготовить обучающегося к углубленному изучению обеспечиваемых (последующих) дисциплин. Задачи дисциплины: Сформировать у обучающихся закрепление теоретических знаний и обучение практическим навыкам использования инструментов анализа для расчета конкретных показателей функционирования организации с целью изучения текущего состояния и перспективного развития производственно-финансовой деятельности субъекта хозяйствования различных форм собственности.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед, 108 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

## **Б1.В.ДВ.03.02 МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Международные стандарты финансовой отчетности» является овладение студентами знаний по теоретическим и практическим вопросам составления отчетности в организациях по международным стандартам финансовой отчетности. Задачи дисциплины: сформировать у обучающихся систему знаний о стандартах финансовой отчетности, их роли в международной глобализации экономики, о развитии отечественной практики бухгалтерского учета и составления финансовой отчетности под влиянием международных стандартов, о принципах составления финансовой отчетности.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед, 108 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

## **Б1.В.ДВ.04.01 БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Бизнес-планирование» является изучение теоретических и методических основ бизнес-планирования и освоение практики их применения в современных экономических условиях. Задачами дисциплины «Бизнес-планирование» являются: - освоение отечественного и зарубежного опыта в рамках формирования теоретических и методических основ бизнес-планирования; - анализ и разработка организационно-технических и экономических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования; - моделирование прикладных бизнес-процессов и предметной области; - разработка организационных структур и планирование маркетинговых исследований; - оценка инвестиционных проектов.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.



### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач. ед, 72 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт

## **Б1.В.ДВ.04.02 АНТИКРИЗИСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины (модуля) «Антикризисное управление» состоит в изучение студентами системы управленческих мер по диагностике, предупреждению, нейтрализации и преодолению кризисных явлений и их причин на предприятии; Задачи дисциплины: -изучение теоретических и методических основ антикризисного управления в организации -освоение навыками проведения анализа финансовой деятельности организации; оценивания вероятности банкротства фирмы на основе различных методик, подготовки рекомендации по улучшению финансового состояния бизнеса; - формирования базовых знаний, позволяющих предотвратить кризисные явления и/или снижать риск их возникновения на предприятии.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач. ед, 72 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт

## **Б1.В.ДВ.05.01 НЕЙРОННЫЕ СЕТИ В АНАЛИЗЕ МАССИВОВ ДАННЫХ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является изучение методов синтеза нейронных сетей и их практического применения. Задачи дисциплины: • сформировать понимание принципов работы нейронных сетей; • сформировать навыки описания, конфигурирования и обучения нейронных сетей; • сформировать навыки анализа бизнес-процессов с использованием нейронных сетей.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1);
- Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1.2);
- Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1.3);
- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зач. ед, 216 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, экзамен

## **Б1.В.ДВ.05.02 ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ В БИЗНЕСЕ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Цели и задачи дисциплины: • ознакомить с общими принципами машинного обучения, data mining; • дать описание различных алгоритмов на основе искусственного интеллекта, используемых при принятии решений в бизнесе; • ознакомить с механизмами обучения такого рода алгоритмов. Задачи дисциплины: • научиться пользоваться методами искусственного интеллекта, используемыми для анализа бизнес-данных; • научиться анализировать бизнес-процессы с использованием методов машинного обучения.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1);
- Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1.2);
- Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1.3);
- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 6 зач. ед, 216 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт, экзамен

## **Б1.В.ДВ.06.01 МЕТОДЫ И СПОСОБЫ АНАЛИЗА ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДАННЫХ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Цели: Ознакомить с методами и способами анализа экономических данных; Дать описание различных методов и практических примеров при решении различных экономических задач, провести оценку их эффективности, познакомить с математическим аппаратом, лежащим в их основе; Ознакомить с механизмом работы различных методов, статистическими методами оценки достоверности результатов их работы. Задачи дисциплины: Научиться пользоваться библиотеками и программными пакетами анализа данных; Использовать базовые методы анализа данных в практических задачах бизнеса и экономики предприятия.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1);
- Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1.2);
- Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1.3);
- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед, 144 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

## **Б1.В.ДВ.06.02 АНАЛИЗ И МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

формирование на основе информационных технологий профессиональных знаний и практических навыков по моделированию бизнес-процессов, необходимых для успешной реализации полученных знаний и навыков на практике при разработке проектов по совершенствованию процессов промышленных компаний

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1);
- Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1.2);
- Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1.3);
- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед, 144 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

## **Б1.В.ДВ.07.01 УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Формирование знаний и представлений о смысле, целях и задачах информационной защиты, характерных свойствах защищаемой информации, основных информационных угрозах, существующих (действующих) направлениях защиты и возможностях построения моделей, стратегий, методов и правил построения информационной защиты. Задачи освоения дисциплины состоят в: - изучении терминологии управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия; - понимании современных тенденций развития систем обеспечения информационной безопасности ИТ-инфраструктуры предприятия; - получении знаний общих подходов к разработке системы информационной безопасности предприятия; - изучении современных подходов и тенденций к эффективному управлению информационной безопасностью ИТ-инфраструктурой предприятия; - изучении методов и средств обеспечения информационной безопасности ИТ-инфраструктуры предприятия; - освоении навыков формирования требований к построению системы управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.1);
- Умеет применять информационно-коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности (ОПК-3.2);
- Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности (ОПК-3.3);
- Знает инструменты и методы выявления требований к информационной системе, инструменты и методы анализа требований с учетом возможностей существующей программно-технической архитектуры (ПК-1.1);
- Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, проводить анкетирование, проводить интервьюирование, анализировать исходную документацию (ПК-1.2);
- Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС, анализа функциональных и нефункциональных требований к информационной системе (ПК-1.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед, 144 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

## **Б1.В.ДВ.07.02 КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является формирование компетентности в области разработки комплексной системы защиты экономической информации предприятия на основе оценки угроз безопасности информации, способов моделирования, технологии организации, кадрового, технологического и нормативно-методического обеспечения, методах оценки эффективности комплексных систем защиты экономической информации. Задачи освоения дисциплины: - изучение сущности, целей и задач комплексной системы защиты экономической информации; - изучение принципов и этапов разработки комплексной системы защиты экономической информации; - освоение технологии установления состава защищаемой информации и объектов защиты информации на предприятии; - овладение методами оценки угроз безопасности информации; - изучение параметров и структуры комплексной системы защиты экономической информации; - установление состава мероприятий по обеспечению функционирования комплексной системы защиты экономической информации; - изучение показателей и методик эффективности системы защиты экономической информации.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.1);
- Умеет применять информационно-коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности (ОПК-3.2);
- Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности (ОПК-3.3);
- Знает инструменты и методы выявления требований к информационной системе, инструменты и методы анализа требований с учетом возможностей существующей программно-технической архитектуры (ПК-1.1);
- Умеет осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами, проводить анкетирование, проводить интервьюирование, анализировать исходную документацию (ПК-1.2);
- Владеет навыками сбора данных о запросах и потребностях заказчика применительно к ИС, анализа функциональных и нефункциональных требований к информационной системе (ПК-1.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач. ед, 144 ч.

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - экзамен

**Б1.В.ДВ.08.01 ФИНАНСОВАЯ МАТЕМАТИКА****Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Финансовая математика» являются получение базовых знаний и формирование основных навыков по методам финансовых вычислений для решения финансово-экономических задач, возникающих в профессиональной деятельности. Основными задачами дисциплины являются: формирование уровня математической подготовки, необходимой для понимания основных идей финансовой математики; развитие теоретико-практической базы применения финансовых вычислений в профессиональной деятельности.

**Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

**Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.



### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1);
- Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1.2);
- Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач. ед, 72 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт

## **Б1.В.ДВ.08.02 ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является изучение теоретических основ имитационного моделирования экономических процессов и получение практических навыков построения и использования имитационных моделей для исследования сложных процессов и управления ими. Задачами дисциплины являются: 1) изучение сущности, познавательных возможностей и практического значения моделирования как одного из научных методов познания реальности; 2) освоение наиболее распространённых методов, используемых в имитационном моделировании; 3) формирование устойчивых навыков решения задач имитационного моделирования и постановки модельного компьютерного эксперимента; 4) освоение навыков интерпретации результатов имитационного моделирования и применения их для обоснования управленческих решений; 5) формирование основы для дальнейшего самостоятельного изучения приложений имитационного моделирования в процессе профессиональной деятельности.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования (ОПК-1.1);
- Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования (ОПК-1.2);
- Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ОПК-1.3);
- Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования (ОПК-6.1);
- Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности информационных систем и технологий (ОПК-6.2);
- Владеет навыками проведения расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий (ОПК-6.3);
- Знает методологии описания бизнес-процессов, методологии моделирования бизнес-процессов, методологии анализа бизнес-процессов, информационные системы управления бизнес-процессами организации (ПК-3.1);
- Умеет собирать исходные данные, необходимые для описания бизнес-процессов, составлять описание бизнес-процессов и предметной области, моделировать бизнес-процессы, анализировать бизнес-процессы, работать с информационными системами управления бизнес-процессами организации (ПК-3.2);
- Владеет навыками разработки модели прикладных бизнес-процессов (ПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач. ед, 72 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт

## **ФТД. Факультативы**

### **ФТД.**

#### **ФТД.01 ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**

#### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Инфокоммуникационные технологии обучения» является изучение возможностей использования компьютерных технологий, компьютерной техники и программного обеспечения в процессе обучения и в своей профессиональной деятельности. Задачи дисциплины: повысить общую культуру студентов, научить их практическим навыкам использования компьютерных технологий, раскрыть возможности использования инфокоммуникационных технологий как при обучении, так и в практической деятельности.

#### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

#### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

### **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает принципы сбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения поставленных задач (УК-1.1);
- Умеет анализировать и систематизировать полученную информацию с целью решения поставленных задач (УК-1.2);
- Владеет навыками поиска, критического анализа информации, получаемой из различных источников для решения поставленных задач (УК-1.3);
- Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3.1);
- Умеет применять информационно-коммуникационные технологии, использовать возможности компьютерных сетей, применять методы обеспечения информационной безопасности при решении стандартных задач профессиональной деятельности (ОПК-3.2);
- Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности (ОПК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач. ед, 72 ч.

### **Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт

## **ФТД.02 ВВЕДЕНИЕ В ООП**

### **Цели и задачи дисциплины:**

Целью освоения дисциплины является формирование общего представления об университете, о направлении подготовки, об особенностях выбранной профессии. Задачами дисциплины являются : - ознакомление с традициями университета, основными направлениями развития и местом в российской системе высшего образования; - ознакомление с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, со структурой и содержанием ООП по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и профилю подготовки « Прикладная информатика в экономике»; - формирование навыков работы с информационной системой IDIS; - формирование представлений об основных научных направлениях выпускающей кафедры.

### **Область профессиональной деятельности бакалавров, осваивающих дисциплину, включает:**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность: Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом);

### **Объектами профессиональной деятельности являются:**

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность ( профиль) «Прикладная информатика в экономике» образовательной программы: - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы (ИС) в экономике.

**Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование индикаторов достижения компетенций:

- Знает методы формирования команд, способы социального взаимодействия (УК-3.1);
- Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению других (УК-3.2);
- Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий (УК-3.3);

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач. ед, 72 ч.

**Форма контроля**

Промежуточный контроль - зачёт