

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Филиал ЮФУ в г. Новошахтинске

**КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИКИ**

**Аннотации  
к рабочим программам дисциплин  
по направлению подготовки  
09.03.03.62 «Прикладная информатика»**

**Новошахтинск  
2014 г.**

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«История»**

---

**Преподаватель:** к.и.н., доцент, доцент кафедры «СРиПО» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Бондарев В.И.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла базовой части ООП бакалавриата (Б1.Б.2).

**Трудоёмкость дисциплины:** 3 зач.ед.; форма оценки: зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 1 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с базовыми понятиями истории.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- Способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества (ОК-1).
- Способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, владеть навыками ведения дискуссии и полемики (ОК-2).
- Способен осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-6).
- Способен понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества (ОК-7).
- Способен уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-11).

**Основное содержание дисциплины**

***История России с древнейших времен до конца XVIII века:***

Предмет, задачи, основные проблемы курса. Место России в мировом историческом процессе

Становление и развитие российского общества как цивилизационно-неоднородного X - XVII вв.

Российская империя в XVIII веке. Предпосылки и особенности складывания российского абсолютизма

***Российская Империя в XIX-нач.XX вв.:***

Россия в XIX веке. Проблемы реформирования

Россия на рубеже XIX - XX вв.: между реформой и революцией

1917 год в судьбе России: проблемы цивилизационного выбора

***История России с 1917г. до наших дней:***

Гражданская война и иностранная интервенция

Россия в годы НЭПа

СССР в 30-е –50-е годы XX в.

СССР в 1953-1985 гг.: от попыток модернизации к системному кризису

СССР 1985 – 1991 гг. Перестройка: «революция сверху»

Становление новой российской государственности (1991-2010 гг.)

**В результате изучения дисциплины студенты будут**

***Знать:***

- основные направления, проблемы, теории и методы истории;
- историческое прошлое России в контексте развития мировой цивилизации, основные исторические факты, даты, события, имена исторических деятелей;

- движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества;

- важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития.

**Уметь:** анализировать, классифицировать, правильно соотносить факты и обобщения, оценивать события, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности общественного развития, определять конкретно-исторические условия той или иной эпохи, выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к историческому прошлому.

**Владеть:**

- навыками работы с литературой, составления тезисов выступлений, научного сообщения, доклада, подготовки реферата, грамотного участия в дискуссии, свободного, логичного и доказательного изложения своих мыслей;

- представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Иностранный язык»**

---

**Преподаватель:** ст. преподаватель кафедры «СРиПО» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Чуканова С.И.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла базовой части ООП бакалавриата (Б1.Б.3).

**Трудоёмкость дисциплины:** 12 зач.ед.; форма оценки: зачёт, 4 семестр – дифференцированный зачет

Дисциплина может быть предложена для изучения на 1 или 2 курсах.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с базовыми знаниями по иностранному языку.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, владеть навыками ведения дискуссии и полемики (ОК-2);
- способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5);
- способен свободно пользоваться русским языком и одним из иностранных языков на уровне, необходимом для выполнения профессиональных задач (ОК-9).

**Основное содержание дисциплины**

Множественное число существительных

Притяжательный падеж существительных

Артикли (определенный, неопределенный, нулевой)

Местоимения (личные, притяжательные, объектные, указательные, неопределенные, возвратные, вопросительные)

Степени сравнения прилагательных и наречий (Сравнительная, превосходная)

Числительные (количественные, порядковые)

Основные способы словообразования

Основные предлоги

Повелительное наклонение

Система времен английского глагола (Основные формы глагола)

Спряжение глаголов to be и to have, утвердительная, отрицательная, вопросительная формы

Времена группы Simple (Indefinite) – Present, Past, Future

Времена группы Continuous (Progressive) – Present, Past, Future

Времена группы Perfect – Present, Past, Future

Времена группы Perfect - Continuous – Present, Past, Future

Пассивный залог (Passive Voice) во временах групп Simple, Continuous, Perfect

Модальные глаголы и их эквиваленты

Придаточные предложения условия и времени

Согласование времен, перевод прямой речи в косвенную

Фразовые глаголы

Основные виды вопросительных предложений (общий вопрос, специальный, к подлежащему, альтернативный, разделительный).

Инфинитив (функции, формы, инфинитивные комплексы: сложное дополнение и сложное подлежащее)

Герундий (функции, формы, перечень основных глаголов, требующих употребления герундия)

Причастия (Participle I, Participle II, функции, основные формы)

Инговые слова (ing - слова)

Общая характеристика англоязычных стран (Великобритания, США, Канада, Австралия, Новая Зеландия).

Интересные факты из истории англоязычных стран

Культура и традиции в Великобритании и США

Праздники Великобритании и США

Система образования Великобритании и США

Экономика и политическое устройство Великобритании и США

Достопримечательности и выдающиеся люди Великобритании и США

Канада, Австралия, Новая Зеландия — индивидуальные проекты студентов.

Понятие о стилях языка

### **В результате изучения дисциплины студенты будут**

#### **Знать:**

- способы образования множественного числа существительных, степеней сравнения прилагательных, отдельных разрядов количественных числительных и образование порядковых числительных;

- основные разряды местоимений и правила их употребления;

- основные словообразующие приставки, суффиксы и предлоги;

- способы образования и употребления видовременных форм глагола;

- правила согласования времен, основные модальные и фразовые глаголы;

- способы образования и особенности перевода инфинитива, инфинитивных комплексов, причастий, герундия.

#### **Уметь:**

- узнавать вышеперечисленные грамматические явления;

- самостоятельно образовывать и употреблять вышеперечисленные грамматические явления, а так же адекватно переводить их.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Русский язык в сфере профессиональной коммуникации»**

---

**Преподаватель:** к.филолог.н., доцент, профессор кафедры «СРиПО» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Бердник Л.Ф.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла базовой части ООП бакалавриата (Б1.Б.5).

**Трудоёмкость дисциплины:** 2зач.ед.; форма оценки: зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 1 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с базовыми понятиями русского языка.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, владеть навыками ведения дискуссии и полемики (ОК-2);
- способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5);
- способен понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества (ОК-7);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-8);
- способен свободно пользоваться русским языком и одним из иностранных языков на уровне, необходимом для выполнения профессиональных задач (ОК-9).

**Основное содержание дисциплины**

Виды речевого общения. Особенности деловой и профессиональной коммуникации. Устные и письменные формы деловой коммуникации. Основные жанры устной и письменной деловой коммуникации (переговоры, деловой телефонный разговор, собеседование, деловой спор; приказ, распоряжение, уведомление, служебная записка, деловая записка, протокол, св, резюме).

Орфографические, пунктуационные, грамматические и др. нормы, обеспечивающие эффективную профессиональную коммуникацию (правописание союзов, особенности управления (предложно-падежного сочетания слов), вводные слова, сложноподчиненные предложения и др.). Языковые особенности научного и официально-делового стилей речи. Специфика языкового выражения основных жанров профессиональной коммуникации (научная статья, заявка на грант, аннотация, курсовая/бакалаврская работа, деловое письмо, научный доклад, научный отчет, научный слэм, и др.).

Разновидности ораторской речи. Специфика риторической аргументации. Композиция публичной речи. Составление плана речи, подбор аргументов, оптимального словесного оформления доводов и стратегий их расположения. Дискуссия и правила ее проведения. Принципы составления презентации и особенности ее преподнесения.

**В результате изучения дисциплины студенты будут**

**Знать:** основные особенности официально-делового и научного стиля речи; характеристики и особенности устной и письменной деловой и профессиональной коммуникации; функциональные признаки основных жанров деловой и профессиональной коммуникации; нормы русского литературного языка, необходимые для эффективной устной и письменной профессиональной коммуникации; требования к построению убеждающей речи на профессиональную тематику.

**Уметь:** создавать тексты различных жанров, используя языковые средства официально-делового и научного стиля; отбирать необходимые языковые средства для

осуществления эффективной профессиональной коммуникации; редактировать собственные и чужие тексты, предназначенные для осуществления профессиональной коммуникации;

***Владеть:*** нормами русского литературного языка, необходимыми для осуществления эффективной профессиональной коммуникации; навыками анализа, интерпретации и редактирования текстов профессионального характера.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Культура здоровья»**

---

**Преподаватель:** ст. преподаватель кафедры «СРиПО» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Даниленко А.В.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин естественнонаучного цикла базовой части ООП бакалавриата (Б2.Б3).

**Трудоёмкость дисциплины:** 2 зач.ед.; форма оценки: зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 1 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с понятиями здоровья и здорового образа жизни.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5);
- способен понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества (ОК-7);
- способен применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, технику безопасности на производстве (ОК- 14).

**Основное содержание дисциплины**

Здоровье как человеческая ценность  
Биохимические основы функционирования здорового организма человека  
Нервная ткань как система регуляции здоровья  
Опорно-двигательный аппарат и здоровье  
Дыхание и кровообращение – два главных условия жизни  
Иммунитет и здоровье  
Эндокринная система и здоровье  
Пищеварение, рациональное питание и здоровье  
Здоровый и нездоровый образ жизни  
Физическая активность и здоровье  
Курение и здоровье  
Токсикомания, наркомания и здоровье  
Пьянство и здоровье  
Семейная этика, сексология и сексопатология  
Окружающая среда и здоровье  
Сезонный образ жизни

**В результате изучения дисциплины студенты будут**

**знать:**

- основы жизнедеятельности человека и здорового образа жизни;
- методы и способы, сохраняющие и укрепляющие здоровье;
- факторы, разрушающие здоровье и мероприятия, необходимые по их устранению;
- физиологические основы рационального питания, расширения адаптивных возможностей организма, методики оздоровительной физической тренировки, личной гигиены;
- поведение человека в экстремальных условиях социума и природной среды;
- основные приемы и методы по реабилитации человека;

- основы семейной этики, сексологии и сексопатологии.

**уметь:**

- определять уровень физического развития, физической и функциональной подготовленности;
- давать научно-обоснованные рекомендации по ведению здорового образа жизни;
- составлять индивидуальные тренировочные программы по применению методов отдельных оздоровительных систем для различных категорий населения;
- применять рекомендации по отдельным способам ускоренного восстановления умственной и физической работоспособности человека.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Психология деловых и межличностных отношений»**

---

**Преподаватель:** к.психол.н., доцент кафедры «СРиПО» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Фрондзей С.И.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла базовой части ООП бакалавриата (Б1.В.ОД.5).

**Трудоёмкость дисциплины:** 2 зач.ед.; форма оценки: зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 3 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с понятиями личность, группа, общество и т.п.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способен работать в коллективе, нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений (ОК-3);
- способен находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность (ОК-4);
- способен использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ПК-1);
- способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-4).

**Основное содержание дисциплины**

Понятие, структура, средства, функции и виды межличностных коммуникаций

Перцептивная сторона межличностных коммуникаций

Интерактивная сторона межличностных коммуникаций

Коммуникативная сторона межличностных коммуникаций

Вербальные и невербальные техники общения. Техники слушания

Технология общения в рамках НЛП

Технология общения в рамках ТА

**В результате изучения дисциплины студенты будут**

**знать:**

- основные виды межличностных коммуникаций;
- основные приемы убеждения;
- психологические способы манипулирования;
- знать приемы суггестии;
- особенности и закономерности межличностных взаимодействий.

**уметь:**

- пользоваться основными приемами слушания;
- пользоваться основными приемами психологического воздействия и предупреждения конфликтных ситуаций.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Физическая культура»**

---

**Преподаватель:** ст. преподаватель кафедры «СРиПО» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Даниленко А.В.

Дисциплина может быть предложена в составе раздела физической культуры базовой части ООП бакалавриата (Б4.Б1.).

**Трудоёмкость дисциплины:** форма оценки: зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 1 - 4 курсах.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с базовыми физическими навыками.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5);

- способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии в соответствии с целями образовательной программы бакалавра (ПК-3).

**Основное содержание дисциплины**

Практическая подготовка - технико-тактические занятия

Общепфизическая подготовка с элементами легкой атлетики

Координационные способности

Гибкость

Атлетическая гимнастика

Волейбол

Бадминтон

Баскетбол

**В результате изучения дисциплины студенты будут**

**знать:**

- роль физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;

- научно-биологические и практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

**уметь:**

- сохранять и укреплять здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности;

- творчески использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных целей.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Философия»**

---

**Преподаватель:** к.философ.н., доцент кафедры «ИиМ» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Деточенко Л.С.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла базовой части ООП бакалавриата (Б1.Б1.).

**Трудоёмкость дисциплины:** 3 зач.ед.; форма оценки: зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 2 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с базовыми социально-гуманитарными понятиями.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути достижения в условиях формирования и развития информационного общества (ОК-1);

- способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, владеть навыками ведения дискуссии и полемики (ОК-2);

- способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5);

- способен осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-6);

- способен понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества (ОК-7);

- способен уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-11).

**Основное содержание дисциплины**

Предмет философии.

Место и роль философии в культуре.

Становление философии.

Структура философского знания.

Формирование основных направлений, школ философии и этапов ее исторического развития.

Познавательные подходы к изучению философии.

Базовые категории и понятия философии.

Научные, философские и религиозные картины мира.

Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия.

Понятие материального и идеального.

Пространство, время, движение, развитие, диалектика.

Детерминизм и индетерминизм.

Человек, общество, культура.

Человек и исторический процесс: личность и массы, свобода и необходимость.

Формационные и цивилизационные концепции общественного развития.

Смысл человеческого бытия.

Свобода и ответственность.

Мораль, справедливость, право.

Сознание и познание.

Проблема истины.

Структура научного познания, его методы и формы.  
Научные революции и смены типов рациональности.  
Глобальные проблемы современности  
Взаимодействие цивилизаций: «Восток-Запад-Россия».

**В результате изучения дисциплины студенты будут**

***Знать:***

- истоки формирования современного философского знания;
- общую структуру и содержание философского знания;
- категориальный аппарат философского знания;
- сущность основных философских направлений и религиозно-философских учений: материализм - идеализм, субъективизм – объективизм, монизм - дуализм - плюрализм, теизм- пантеизм, эманационизм - креационизм, эмпиризм - рационализм – иррационализм, экзистенциализм, позитивизм, марксизм и др.;
- основные этапы становления философии;
- основные идеи античной философии;
- специфику религиозно-философских идей и картин мироздания;
- основные идеи философии эпохи Возрождения;
- основные идеи философии Нового времени;
- основные идеи немецкой классической философии;
- марксистскую философию;
- актуальные проблемы современной философии;
- развитие философской мысли в России / западничество, славянофильство, философия цельного знания В.С. Соловьева, философия хозяйства С.Н. Булгакова/ и ее вклад в мировую гуманитарную мысль;
- философские учения о сущности бытия, сознания, познания;
- теорию, формы и методы научного познания;
- роль науки в развитии цивилизации;
- условия формирования личности, ее свободы, ответственности за сохранение жизни, природы, культуры;
- сущность формационной и цивилизационной концепций общественного развития;
- основные проблемы развития современной цивилизации.

***Уметь:***

- ясно формулировать собственную теоретическую позицию по дискуссионным вопросам социокультурной практики, осознавать ее мировоззренческие предпосылки;
- давать оценку гуманитарным доктринам и экономическим положениям с учетом их идеологических и ценностных предпосылок и областей применения;
- основываясь на концепциях различных философских школ, анализировать взаимосвязь экономических явлений, процессов и институтов на различных уровнях;
- понимать происходящие в российской и мировой экономике, обществе и культуре процессы и явления;
- ориентироваться в современных экономических и гуманитарных проблемах, определять свое место в соотношении основных школ науки;

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Правоведение»**

---

**Преподаватель:** преподаватель кафедры «СРиПО» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Суркова И.Н.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла базовой части ООП бакалавриата (Б1.Б6.).

**Трудоёмкость дисциплины:** 3 зач.ед.; форма оценки: зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 3 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с базовыми понятиями права.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества (ОК-1);

- способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, владеть навыками ведения дискуссии и полемики (ОК-2);

- способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5);

- способен осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-6);

- способен понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества (ОК-7);

- способен уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-11);

- способен применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, технику безопасности на производстве (ОК-14).

**Основное содержание дисциплины**

Теория государства и права

Конституционное право

Гражданское право

Наследственное право

Семейное право

Трудовое право

Административное право

Уголовное право

Экологическое право

Государственная тайна

**В результате изучения дисциплины студенты будут**

**знать:** нормы конституционного, гражданского, административного, трудового, уголовного, экологического права, а также законодательства о защите государственной тайны; права и обязанности участников правоотношений; признаки, виды и состав правонарушений; понятие, виды и особенности юридической ответственности;

**уметь:** юридически грамотно использовать нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности при осуществлении хозяйственной деятельности предприятиями и принятии управленческих решений, а также в различных сферах

жизнедеятельности; четко, логично излагать и обосновывать свою точку зрения по правовым вопросам.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Безопасность жизнедеятельности»**

---

**Преподаватель:** ст. преподаватель кафедры «СРиПО» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Даниленко А.В.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин естественнонаучного цикла базовой части ООП бакалавриата (Б2.Б.7.).

**Трудоёмкость дисциплины:** 2 зач.ед.; форма оценки: зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 2 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с основами безопасности жизнедеятельности.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, владеть навыками ведения дискуссии и полемики (ОК-2);
- способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремиться к саморазвитию (ОК-5);
- способен понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества (ОК-7);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-8);
- способен применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, технику безопасности на производстве (ОК- 14).

**Основное содержание дисциплины**

Линейная модель системы. Оценка адекватности модели, взаимосвязи входных параметров и их корректности

Сущность и принципы системного подхода. Форматы входных и выходных параметров в социально-экономических и технических системах

Компьютерные пакеты для исследования и анализа систем

Моделирование как метод системного анализа

Случайные события и величины, их основные характеристики. Случайные параметры в социально-экономических и технических системах

Схемы случайных событий и законы распределений случайных величин. Параметрические и непараметрические случайные величины в социально-экономических и технических системах

Сравнение параметрических и непараметрических случайных величин в социально-экономических и технических системах

Корреляция параметров в социально-экономических и технических системах

Общие понятия теории систем и системного анализа. Входные и выходные параметры системы.

**В результате изучения дисциплины студенты будут знать:**

- методы и модели теории систем и системного анализа,
- закономерности построения,
- функционирования и развития систем целеобразования.

**и уметь:**

выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Математический анализ»**

---

**Преподаватель:** к.т.н., доцент, доцент кафедры «Информатика и математика» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Растеряев Н.В.

Учебная дисциплина «Математический анализ» относится к к базовой части Б2.Б1 математического и естественно-научного цикла дисциплин образовательной программы.

Дисциплина изучается на первом курсе в первом семестре.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа (4 зачетные единицы).

**Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** Данный курс является первичным, опирается на базовый курс элементарной математики, следовательно, для его изучения необходимы знания, умения, навыки, сформированные в средней школе.

**Компетенции, в формировании которых участвует данная дисциплина:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки. Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими

**а) общекультурными компетенциями (ОК):**

- способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества (ОК-1);

**б) профессиональными компетенциями (ПК):**

- способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ПК-2);

- способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-4).

**Основное содержание дисциплины**

Введение в математический анализ	Область определения функции, числовые множества, элементарные функции, пределы, бесконечно малые и бесконечно большие функции, замечательные пределы, теория пределов в экономике, непрерывность функции, точки разрыва.
Дифференциальное исчисление функции одной и нескольких переменных	Производная и ее экономический смысл, производные высших порядков, дифференцируемость функции, монотонность и дифференцируемость, экстремумы функции, выпуклость графика функции, точки перегиба, необходимые и достаточные условия,

	<p>исследование функций и построение графиков. Правило Лопиталю. Дифференциал, приближенные вычисления с помощью дифференциала.</p> <p>Функции двух переменных (область определения, линии уровня, понятие частных производных 1-го и 2-го порядков).</p>
Интегральное исчисление функции одной переменной	<p>Понятие первообразной и неопределенного интеграла, интегрирование по частям, замена переменных, интегрирование тригонометрических и рациональных функций, определенный интеграл и его геометрический смысл, формула Ньютона-Лейбница, вычисление площадей и объемов плоских фигур, экономические приложения.</p>
Дифференциальные уравнения	<p><b>Основные понятия. ДУ с разделяющимися переменными, однородные ДУ 1-го порядка. Линейные ДУ и уравнения Бернулли. ДУ высших порядков, допускающие понижение порядка. Однородные ДУ 2-го порядка с постоянными коэффициентами. ДУ второго порядка со специальной правой частью.</b></p>

**В результате изучения дисциплины студенты должны**

**ЗНАТЬ:**

- основные математические понятия и методы математического анализа, применяемые в экономических исследованиях;

**УМЕТЬ:**

- применять знания математического анализа для решения прикладных профессиональных задач;

- адекватно оценивать свои образовательные и профессиональные результаты;

- оценивать качество и содержание информации, выделять наиболее существенные факты и концепции, давать им собственную оценку и интерпретацию.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Линейная алгебра»**

---

**Преподаватель:** к.т.н., доцент, доцент кафедры «Информатика и математика» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Растеряев Н.В.

Учебная дисциплина «Линейная алгебра» относится к базовой части Б2.Б8 математического и естественно-научного цикла дисциплин образовательной программы.

Дисциплина изучается на первом курсе во втором семестре.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа (4 зачетные единицы).

**Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** Данная дисциплина читается на первом курсе, опирается на базовый курс элементарной математики, следовательно, для его изучения необходимы знания, умения, навыки, сформированные в средней школе. Кроме этого, для изучения курса необходимо знание основ математического анализа.

**Компетенции, в формировании которых участвует данная дисциплина:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки. Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими

**а) общекультурными компетенциями (ОК):**

- способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества (ОК-1);

**б) профессиональными компетенциями (ПК):**

- способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ПК-2);

- способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-4).

**Основное содержание дисциплины**

Матрицы и определители	Матрицы и операции над ними. Определители квадратных матриц. Обратная матрица. Ранг матриц.
Системы линейных алгебраических уравнений	Решение систем методом Крамера и с помощью обратной матрицы. Метод Гаусса. Системы линейных однородных уравнений. Фундаментальная система решений.
Векторная алгебра	Векторы. Модуль вектора. Скалярное произведение и его свойства. Векторное произведение векторов. Свойства векторного произведения. Свойства смешанного произведения.
<i>Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве</i>	Простейшие задачи. Уравнение прямой на плоскости. Прямая и плоскость в пространстве. Кривые второго порядка.

**В результате изучения дисциплины студенты должны**

**ЗНАТЬ:**

- основные понятия и методы линейной алгебры, применяемые в экономических исследованиях;

**УМЕТЬ:**

- применять знания линейной алгебры для решения прикладных профессиональных задач;

- уметь строить простейшие математические модели и ориентироваться в возможностях их реализации на вычислительной технике;

- адекватно оценивать свои образовательные и профессиональные результаты;

- оценивать качество и содержание информации, выделять наиболее существенные факты и концепции, давать им собственную оценку и интерпретацию.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Информатика и программирование»**

---

**Преподаватель:** к.т.н., доцент кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Галушкина И.А.

Учебная дисциплина «Информатика и программирование» относится к базовой части Б2.Б.4 математического и естественно-научного цикла дисциплин образовательной программы.

**Трудоёмкость дисциплины:** 4 зач.ед.; форма оценки: экзамен.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** знать сущность и значение информации в развитии современного общества, методы и способы получения, хранения, переработки информации; уметь готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-11);
- способность профессионально решать задачи производственной и технологической деятельности с учетом современных достижений науки и техники (ПК-2);
- способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет, способность взаимодействовать и сотрудничать с профессиональными сетевыми сообществами и международными консорциумами, отслеживать
- динамика развития выбранных направлений области информационных технологий (ПК-6);
- уверенное знание теоретических и методических основ, понимание функциональных возможностей (ПК-25);
- знание методов обработки нечетких данных и принятия решений в условиях неопределенности (ВК-3).

## **Основное содержание дисциплины**

Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. История развития ЭВМ. Архитектура ЭВМ. Состав и назначение основных элементов ПК. Программные средства реализации информационных процессов. Операционные системы. Файловые системы. Текстовый редактор. Электронные таблицы. Графические редакторы.

Реляционные базы данных. Проектирование баз данных. Работа в СУБД Microsoft Access. Запросы, формы и отчеты.

Локальные и глобальные сети. Internet. Основы защиты информации. Гипертекстовые информационные технологии. Знакомство с концепцией гипертекста. Изучение языка HTML.

Основные этапы компьютерного решения задач. Способы записи алгоритмов. Представление основных структур алгоритмов. Современные языки и системы программирования.

Программная среда Turbo Pascal. Элементы языка ПР. Типы данных. Структура программы. Арифметические выражения. Стандартные функции. Операторы. Ввод с клавиатуры и вывод на экран.

### **В результате изучения дисциплины студенты будут**

**Знать:** принципиальные основы устройства компьютера; назначение, основные функции операционных систем и средства их реализации; технологии решения задач инженерной деятельности с помощью инструментальных средств информационных технологий; основные понятия, принципы построения и технологию работы с базами данных; основные понятия сетей ЭВМ (локальных и глобальных), понятия сети Internet, методы поиска информации в сети Интернет; технологию создания научно-технической документации.

**Уметь:** работать с программными средствами (ПС) общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка; уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, создавать резервные копии и архивы данных и программ.

**Владеть:** навыками работы с персональным компьютером на высоком пользовательском уровне; основами работы с научно-технической литературой и технической документацией по программному обеспечению ПЭВМ; навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях, использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией; антивирусной защиты информации.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Современные среды программирования»**

---

**Преподаватель:** к.т.н., доцент кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Галушкина И.А.

Учебная дисциплина «Современные средства программирования» относится к базовой части Б2.ДВ3 математического и естественно-научного цикла дисциплин образовательной программы.

**Трудоёмкость дисциплины:** 4 зач.ед.; форма оценки: зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** знать сущности и значения информации в развитии современного общества, методы и способы получения, хранения, переработки информации; иметь понятие о числе, функции, множестве; понятие о системе координат, точке, линии, плоскости; понятие об основных геометрических фигурах . Уметь решать системы линейных уравнений; определять область определения и множество значений; выполнять построения графиков функции; составлять уравнение прямой, окружности, применять символы математической логики при записи логических выражений; вычислять площади и объемы основных геометрических фигур. Иметь навыки: преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.; решения рациональных, показательных, логарифмических уравнений и неравенств; решения иррациональных уравнений; основных приемов решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных; решения простейших систем уравнений с двумя неизвестными; решение систем неравенств с одной переменной.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способность использовать в научной и познавательной деятельности, а также в социальной сфере профессиональные навыки работы с информационными и компьютерными технологиями (ОК-14);
- способность к интеллектуальному, культурному, нравственному, физическому и профессиональному саморазвитию, стремление к повышению своей квалификации и мастерства (ОК-16)
- способность демонстрации общенаучных базовых знаний естественных наук, математики и информатики, понимание основных фактов, концепций, принципов теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ПК-1);

- способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ПК-2);
- способность понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат (ПК-3);
- способностью решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования (ПК-9);
- способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии (ПК-10);
- способность применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы (ПК-11);
- способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем (ПК-19).

### **Основное содержание дисциплины**

Основные типы данных и алгоритмических конструкций. Технология разработки программ. Процедуры и функции. Развитие языков программирования. Языки программирования. Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования. Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования. Инструментальные средства систем программирования. Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения. Типы приложений. Консольные приложения.

### **В результате изучения дисциплины студенты будут**

**Знать:** ядро языка программирования, его синтаксис и семантику, основы проектирования программ, типовые алгоритмы работы с данными.

**Уметь:** разработать систему или компонент системы в соответствии с имеющимися потребностями; использовать инструменты разработки; документировать и отлаживать программный продукт.

**Владеть:** методами выбора и использования в профессиональной деятельности математических средств разработки ПО, программных сред и средств программирования с использованием объектно-ориентированных сред.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Информационные системы и технологии»**

---

**Преподаватель:** к.т.н., доцент кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Галушкина И.А.

Учебная дисциплина «Информационные системы и технологии» относится к базовой части Б3.Б.4 математического и естественно-научного цикла образовательной программы.

**Трудоёмкость дисциплины:** 4 зач.ед.; форма оценки: экзамен.

Дисциплина изучается во 2 и 3 семестрах.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** знать сущность и значение информации в развитии современного общества, методы и способы получения, хранения, переработки информации; уметь готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-11);
- способность профессионально решать задачи производственной и технологической деятельности с учетом современных достижений науки и техники (ПК-2);
- способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет, способность взаимодействовать и сотрудничать с профессиональными сетевыми сообществами и международными консорциумами, отслеживать
- динамику развития выбранных направлений области информационных технологий (ПК-6);
- уверенное знание теоретических и методических основ, понимание функциональных возможностей (ПК-25);
- знание методов обработки нечетких данных и принятия решений в условиях неопределенности (ВК-3).

## **Основное содержание дисциплины**

Понятие информации. Понятие информационной системы. История развития информационных систем. Классификации информационных систем. Документальные и фактографические ИС. Понятие информационной технологии.

Соотношение информационной системы и информационной технологии. История развития информационных технологий. Классификация информационных технологий. Информационная технология обработки данных. Информационная технология управления.

Автоматизация офиса. Технологии распределенной обработки данных. Компьютерные коммуникации. Концепция открытых информационных систем. Многоуровневая модель взаимодействия компьютеров в сети (ISO OSI).

Информационная технология поддержки принятия решений. Информационные технологии, составляющие основу Business Intelligence: OLAP, Data Warehouses, Data Mining. Информационная технология экспертных систем. История развития корпоративных информационных систем. Основные принципы и философия систем планирования потребностей в материалах (MRP). Основы систем планирования производственных ресурсов (MRPII). Основы систем планирования ресурсов предприятия (ERP). Развитие систем ERP: CSRP и ERP II.

### **В результате изучения дисциплины студенты будут**

**Знать:** назначение и виды ИС; состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; модели и процессы жизненного цикла ИС; стадии создания ИС; методы информационного обслуживания; назначение и виды ИКТ; технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС.

**Уметь:** проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач.

**Владеть:** навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Информационное моделирование»**

---

**Преподаватель:** к.т.н., доцент кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Галушкина И.А.

Дисциплина входит в вариативную часть Б2.ДВ.8 цикла математических и естественнонаучных дисциплин образовательной программы.

**Трудоёмкость дисциплины:** 4 зач.ед. форма оценки: зачет.

Дисциплина изучается в I семестре.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** методы и принципы решения основных классов математических задач, основные принципы объектно-ориентированного подхода, средства и алгоритмы представления, хранения и обработки текстовой, числовой и графической информации, модели решения функциональных и вычислительных задач, основные операторы булевой алгебры, природу случайных процессов, основные принципы системного анализа.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

способность работать в коллективе, нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений (ОК-3);

способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-5);

готовность применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-1);

способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ПК-2);

способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);

способность составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-12).

### **Основное содержание дисциплины**

Основные понятия теории моделирования сложных систем. Методы и технологии предпроектного обследования и анализа. Математическое моделирование систем. Методы структурного моделирования систем. Основы объектно-ориентированного моделирования систем. Имитационное моделирование. CASE-средства поддержки процесса моделирования систем.

### **В результате изучения дисциплины студенты будут**

**Знать:** методологические основы моделирования; принципы визуального, математического и имитационного моделирования; основные классы моделей предметной области и бизнес-процессов, технологии их построения, методы и этапы исследования моделей; методы формализации и алгоритмизации, возможности реализации моделей с использованием программно-технических средств.

**Уметь:** использовать методы визуального, имитационного и математического моделирования при разработке информационных систем; применять на практике инструментальные средства моделирования; применять знания математики, науки и техники.

**Владеть:** Современными методами и инструментальными средствами моделирования.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Теория систем и системный анализ»**

---

**Преподаватель:** д.т.н., профессор кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Галушкин Д.Н.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин математического и естественнонаучного цикла базовой части ООП бакалавриата (Б2.Б3).

**Трудоёмкость дисциплины :** 4 зач.ед.; форма оценки : зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 1 или 2 курсах.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с базовыми понятиями информатики, математической логики.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, владеть навыками ведения дискуссии и полемики (ОК-2);
  - способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5);
  - способен понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества (ОК-7);
  - способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-8);
  - способен свободно пользоваться русским языком и одним из иностранных языков на уровне, необходимом для выполнения профессиональных задач (ОК-9);
  - способен применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, технику безопасности на производстве (ОК- 14);
  - способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно- коммуникационные технологии в соответствии с целями образовательной программы бакалавра (ПК-3);
  - способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-5);
  - способен применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы (ПК-10);
  - способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, презентовать результаты проектов и обучать пользователей ИС (ПК-14);
- аналитическая деятельность:
- способен проводить оценку экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации решения прикладных задач (ПК-15);
  - способен оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания ИС (ПК-16);
  - способен применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях (ПК-17);
  - способен анализировать и выбирать методы и средства обеспечения информационной безопасности (ПК-18);

- способен анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем (ПК-19);

- способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-21);

### **Основное содержание дисциплины**

Линейная модель системы. Оценка адекватности модели, взаимосвязи входных параметров и их корректности

Сущность и принципы системного подхода. Форматы входных и выходных параметров в социально-экономических и технических системах

Компьютерные пакеты для исследования и анализа систем

Моделирование как метод системного анализа

Случайные события и величины, их основные характеристики. Случайные параметры в социально-экономических и технических системах

Схемы случайных событий и законы распределений случайных величин. Параметрические и непараметрические случайные величины в социально-экономических и технических системах

Сравнение параметрических и непараметрических случайных величин в социально-экономических и технических системах

Корреляция параметров в социально-экономических и технических системах

Общие понятия теории систем и системного анализа. Входные и выходные параметры системы.

### **В результате изучения дисциплины студенты будут**

#### **знать:**

методы и модели теории систем и системного анализа,

закономерности построения,

функционирования и развития систем целеобразования.

#### **и уметь:**

выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Методы анализа и обработки первичных данных»**

---

**Преподаватель:** к.т.н., доцент, доцент кафедры «Информатика и математика» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Растеряев Н.В.

Учебная дисциплина «Методы анализа и обработки первичных данных» относится к вариативной части Б2.В1 математического и естественно-научного цикла дисциплин образовательной программы.

Дисциплина изучается на втором курсе в третьем семестре.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа (4 зачетные единицы).

**Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** Базой при изучении методов анализа и обработки данных являются знания, полученные в курсах «Математический анализ», «Теория вероятности и математическая статистика», «Линейная алгебра», «Информатика».

**Компетенции, в формировании которых участвует данная дисциплина:**

В результате изучения данного курса студенты приобретают следующие компетенции:

- способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ПК-2);
- способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-4);
- способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-5).

### **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Графическое представление первичных данных**

Построение графиков и диаграмм с помощью ЭТ MS Excel. Виды диаграмм. Последовательность построения диаграмм в Microsoft Excel 2010. Форматирование диаграмм. Построение графика поверхности.

Построение графиков и диаграмм с помощью математического пакета Mathcad. Построение и форматирование двумерных графиков. Построение графиков поверхностей (3D-графики). Форматирование трехмерных графиков.

#### **Статистический анализ данных**

Основные этапы статистического анализа данных. Генеральная совокупность и выборка из нее. Репрезентативность выборки. Основные способы организации выборки. Табулирование данных. Вариационный ряд, частотный ряд. Графическое представление данных – гистограмма (столбиковая диаграмма), полигон частот и сглаженная кривая (огива). Меры центральной тенденции.

Сводные выборочные характеристики в ЭТ MS Excel. Сводные характеристики выборки при малом числе испытаний ( $n < 50$ ). Сводные характеристики выборки при большом числе испытаний ( $n \geq 50$ ). Доверительные интервалы. Оценка аномальности результатов испытаний. Проверка гипотез о соответствии фактического распределения результатов испытаний теоретическому. Оценка соответствия результатов измерения нормальному закону

по величине асимметрии и эксцесса. Оценка соответствия нормальному распределению с помощью критерия Пирсона. Определение необходимого числа испытаний.

Сравнение двух выборок. Сравнение двух средних независимых выборок (критерий Стьюдента). Сравнение двух дисперсий независимых выборок (критерий Фишера).

### **Метод наименьших квадратов. Аппроксимация и интерполяция таблично представленных данных**

Метод наименьших квадратов (МНК). Основные понятия корреляционного и регрессионного анализа. Парная корреляция и парная линейная регрессия. Модели нелинейной регрессии. Парная линейная регрессия и корреляция в среде ЭТ MS Excel. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация.

Обработка данных с помощью линий тренда в среде ЭТ MS Excel. Линии тренда и точечные диаграммы в ЭТ MS Excel. Редактирование линий тренда. Пять типов экстраполяции. Построение скользящего среднего. Предсказание по линии тренда.

Аппроксимация и интерполяция в среде пакета Mathcad. Локальная интерполяция в среде пакета Mathcad. Линейная интерполяция и интерполяция сплайнами. Глобальная интерполяция. Аппроксимация линейной функцией по методу наименьших квадратов. Аппроксимация полиномами. Аппроксимация линейной комбинацией функций. Аппроксимация функцией произвольного вида.

### **В результате изучения дисциплины студенты должны**

#### **Знать:**

- основные принципы анализа экономических моделей и систем;
- методы построения экономических моделей в условиях определенности, неопределенности и риска;
- методы алгоритмизации экономических моделей;
- методы компьютерного моделирования экономических процессов и систем;
- методы моделирования в средах математического пакета Mathcad и электронных таблиц Excel;

#### **Уметь:**

- организовать и провести практическое исследование конкретной экономической системы с использованием изученных методов и моделей;
- пользоваться современными программными средствами при решении различных задач в экономике.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Эконометрика»**

---

**Преподаватель:** к.т.н., доцент, доцент кафедры «Информатика и математика» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Растеряев Н.В.

Учебная дисциплина «Эконометрика» относится к вариативной части Б2.В3 математического и естественно-научного цикла дисциплин образовательной программы.

Дисциплина изучается на втором курсе в четвертом семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетные единицы).

**Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** Курс «Эконометрика» выступает разделом общей экономической теории. Базой для изучения эконометрики являются знания, полученные в курсах «Математический анализ», «Теория вероятности и математическая статистика», «Линейная алгебра», «Информатика».

**Компетенции, в формировании которых участвует данная дисциплина:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки. Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими *профессиональными* компетенциями (**ПК**):

- способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ПК-2);
- способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-4);
- способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-5).

**Основное содержание дисциплины**

**Тема 1.** Задачи и методы эконометрики.

Эконометрика как наука. Определение эконометрики. Этапы построения эконометрических моделей. Цели эконометрического моделирования.

**Тема 2.** Линейная модель парной регрессии.

Построение линейной модели по методу наименьших квадратов (МНК). Свойства оценок МНК: оценка значимости уравнения в целом и его параметров. Точечный прогноз по линейному уравнению. Показатели качества линейной регрессии.

**Тема 3.** Нелинейные модели парной регрессии.

Построение нелинейных моделей парной регрессии по МНК. Модели, нелинейные по включенным переменным и их линеаризация. Модели, нелинейные по оцениваемым параметрам. Уравнения регрессии и коэффициент эластичности. Исследование уравнений нелинейной регрессии.

**Тема 4.** Множественная регрессия и корреляция.

Спецификация модели. Отбор факторов при построении уравнения множественной регрессии. Линейная модель множественной регрессии. Пример построения двухфакторной модели по МНК. Проверка существенности факторов и показатели качества регрессии. Значимость уравнения множественной регрессии в целом. Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными и автокоррелированными остатками. Обобщенный метод наименьших квадратов. Регрессионные модели с переменной структурой (фиктивные переменные).

## **Тема 5. Временные ряды.**

Характеристики временных рядов. Детерминированная и случайная составляющая временного ряда. Модели стационарных и нестационарных временных рядов. Основные эконометрические модели анализа временных рядов, их идентификация. Практический анализ временных рядов, средние показатели в рядах динамики, изучение основной тенденции развития, сглаживание данных, выделение тренда, сезонных колебаний. Экстраполяция и прогнозирование.

### **В результате изучения дисциплины студенты должны**

#### **Знать:**

- критерии и принципы эконометрики;
- корреляционный и регрессионный анализ в применении к экономическим явлениям;
- существующие методы оценки взаимосвязи экономических явлений;
- основные предпосылки и критерии использования эконометрических методов;
- эконометрические расчеты взаимосвязей экономических явлений;
- моделирование динамики и прогнозирование экономики.

#### **Уметь:**

- организовать и провести практическое исследование конкретной экономической системы;
- получить эконометрические оценки предприятия, организации и т.д.;
- сделать прогноз развития экономического процесса;
- выполнить динамическое моделирование экономической системы.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Бухгалтерский учет»**

---

**Преподаватель:** ст. преподаватель кафедры менеджмента и экономики филиала ЮФУ в г.Новошахтинске Белоусова Л.Ф.

Учебная дисциплина «Бухгалтерский учет» относится к вариативной части Б1.В.3 дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла базовой части ООП бакалавриата.

**Дисциплина изучается** на третьем курсе в пятом семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетных единиц).

**Вид промежуточной аттестации:** зачет.

**Знания, умения и навыки,** которыми должен обладать обучающийся для изучения дисциплины «Бухгалтерский учет»: выполнять экономические расчеты, основы экономики.

**Компетенции,** в формировании которых может участвовать дисциплина «Бухгалтерский учет»:

– владение культурой мышления, способностью к проведению исследования, критическому анализу, обобщению и систематизации информации, постановке и выбору оптимальных путей и методов их достижения (УК-1);

– понимание и способность анализировать мировоззренческие, научно, социально и личностно значимые вопросы и проблемы (УК-2);

– владение основами экономических и управленческих знаний, способность их использовать в контексте своей профессиональной и социальной деятельности (УК-5);

– владение нормами русского литературного языка, способность демонстрировать в устном общении и письменной речи личную и профессиональную культуру (УК-7);

– способность работать в команде, принимать организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность, в том числе в нестандартных ситуациях (УК-16).

**Основное содержание дисциплины:**

**Модуль 1. Теория бухгалтерского учета.**

Тема 1. Сущность, задачи и содержание бухгалтерского учета, система его нормативного регулирования.

Тема 2. Предмет и метод бухгалтерского учета.

Тема 3. Бухгалтерский баланс, счета и двойная запись.

Тема 4. Документация, инвентаризация имущества и финансовых обязательств, формы бухгалтерского учета.

Тема 5. Организация учета, учетная политика предприятия

**Модуль 2. Бухгалтерский финансовый учет.**

Тема 6. Учет денежных средств и расчетов.

Тема 7. Учет основных средств и нематериальных активов.

Тема 8. Учет материально-производственных запасов.

Тема 9. Учет доходов, расходов и финансовых результатов.

Тема 10. Учет собственного капитала.

Тема 11. Финансовая отчетность организации.

**Модуль 3. Бухгалтерский управленческий учет.**

Тема 12. Основы бухгалтерского управленческого учета.

**В результате изучения дисциплины студенты должны**

**Знать:**

– экономические и юридические аспекты функционирования коммерческих организаций;

- задачи и принципы ведения бухгалтерского учета;
- виды источников информации, требования, предъявляемые к ним, методы ее получения, обработки и интерпретации;
- действующую законодательную и нормативную базу, регулирующую бухгалтерский учет в РФ;
- основные принципы бухгалтерского финансового учета и базовые общепринятые правила ведения объектов бухгалтерского учета на коммерческих предприятиях;
- систему сбора, обработки, подготовки информации финансового характера;
- формы и правила составления бухгалтерской финансовой отчетности экономических субъектов;

**Уметь:**

- решать на примере конкретных ситуаций вопросы оценки, учетной регистрации и накопленной информации финансового характера с целью последующего ее представления в финансовых отчетах;
- находить, анализировать и использовать на практике нормативные документы, определяющие правила ведения бухгалтерского учета, в т.ч. в справочно-правовой системе «КонсультантПлюс»;
- применять основные принципы и стандарты бухгалтерского финансового учета для формирования учетной политики и финансовой отчетности организации;

**Владеть:**

- методическими приемами, методами, способами ведения учета и обработки учетной информации;
- технологией формирования учетных регистров;
- практическими приемами формирования бухгалтерских проводок, сбора и обработки первичной документации, данных финансового учета для конкретного объекта исследования;
- навыками самостоятельного получения знаний в сфере бухгалтерского учета.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Моделирование экономических процессов и систем»**

---

**Преподаватель:** к.т.н., доцент, доцент кафедры «Информатика и математика» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Растеряев Н.В.

Учебная дисциплина «Моделирование экономических процессов и систем» относится к вариативной части Б2.В4 математического и естественно-научного цикла дисциплин образовательной программы.

Дисциплина изучается на третьем курсе в пятом и шестом семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часа (7 зачетных единиц).

**Вид промежуточной аттестации:** экзамен в пятом и шестом семестрах.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** Курс «Моделирование экономических процессов и систем» выступает разделом общей теории экономического моделирования. Базой для моделирования экономических процессов и систем являются знания, полученные в курсах «Математический анализ», «Теория вероятности и математическая статистика», «Линейная алгебра», «Информатика», «Экономико-математические методы».

**Компетенции, в формировании которых участвует данная дисциплина:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки. Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими

**а) общекультурными компетенциями (ОК):**

- способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества (ОК-1);

**б) профессиональными компетенциями (ПК):**

- способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ПК-2);

- способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-4);

- способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-5).

### **Основное содержание дисциплины**

#### *Математические модели и методы в экономике*

Моделирование в экономике и его использование в развитии и формализации экономической теории. Моделирование как метод научного познания. Особенности применения метода математического моделирования в экономике. Понятие экономической модели. Этапы экономико-математического моделирования. Основные типы экономико-математических моделей. Неполнота экономической модели.

#### *Функции и графики в экономическом моделировании*

Понятие функциональной зависимости. Способы задания функций. Функции покупательского спроса. Функции спроса и предложения. Равновесная цена. Графики

зависимости издержек и дохода от объема производства. Максимальная прибыль. Диаграмма Парето.

#### *Матричные модели экономических систем*

Балансовый метод. Модель межотраслевого баланса Леонтьева. Простейшая модель экспорта и импорта.

#### *Динамические модели экономических процессов*

Экономическая динамика и ее моделирование. Модель естественного роста (рост при постоянном темпе). Логистический рост. Автономные системы. Фазовая плоскость. Фазовые кривые. Точки покоя линейной автономной системы. Предельные циклы автономной системы. Динамика популяций. Уравнения Вольтерра-Лотка. Уравнения Вольтерра-Лотка с логистической поправкой. Модель Холлинга-Тэннера. Модель выравнивания цен.

#### *Экономические модели и статистические методы*

Графическое представление и расчет числовых характеристик выборки. Анормальные значения выборки. Обработка выборки в Excel: описательная статистика и гистограмма. Сравнение эмпирического распределения с некоторыми модельными законами по критерию Пирсона.

#### *Модели линейной и нелинейной регрессии*

Проблема оценивания линейной связи экономических переменных. Парная регрессия и корреляция. Пример построения линейной модели парной регрессии. Нелинейные модели парной регрессии и корреляции. Анализ экономических данных с помощью линий тренда в среде электронных таблиц Excel.

#### *Оптимизационные модели экономических систем*

Общая задача оптимизации. Нахождение экстремума функции одной переменной. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке. Безусловный экстремум функции многих переменных. Условный экстремум – метод функций Лагранжа. Наибольшее и наименьшее значение функции двух переменных в замкнутой области. Задачи линейного программирования. Задача об использовании сырья. Технология решения ЗЛП в среде ЭТ Excel и математического пакета Mathcad. Распределительные задачи линейного программирования

#### *Модели управления запасами*

Простейшие модели управления запасами. Модель Уилсона без ограничений. Модель Уилсона с ограничениями на складские помещения. Модель управления запасами, учитывающая скидки. Стохастические модели управления запасами.

### **В результате изучения дисциплины студенты должны**

#### **Знать:**

- основные принципы анализа экономических моделей и систем;
- методы построения экономических моделей в условиях определенности, неопределенности и риска;
- методы алгоритмизации экономических моделей;
- методы компьютерного моделирования экономических процессов и систем;
- методы моделирования в средах математического пакета Mathcad и электронных таблиц Excel;

#### **Уметь:**

- организовать и провести практическое исследование конкретной экономической системы с использованием изученных методов и моделей;
- пользоваться современными программными средствами при решении различных задач в экономике.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Теория вероятностей и математическая статистика»**

---

**Преподаватель:** к.т.н., доцент, доцент кафедры «Информатика и математика» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Растеряев Н.В.

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к базовой части Б2.Б5 математического и естественно-научного цикла дисциплин образовательной программы.

Дисциплина изучается на первом курсе во втором семестре.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 144 часа (4 зачетные единицы).

**Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** Данная дисциплина читается на первом курсе, опирается на базовый курс элементарной математики, следовательно, для его изучения необходимы знания, умения, навыки, сформированные в средней школе. Кроме этого, для изучения курса необходимо знание основ математического анализа и линейной алгебры.

**Компетенции, в формировании которых участвует данная дисциплина:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению подготовки. Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими

**а) общекультурными компетенциями (ОК):**

- способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества (ОК-1);

**б) профессиональными компетенциями (ПК):**

- способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ПК-2);

- способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-4).

Основное содержание дисциплины

Случайные события	Элементы комбинаторики. Пространство элементарных событий. Алгебра событий. Вероятностное пространство. Классическое, статистическое и геометрическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формулы полной вероятности и вероятности гипотез. Повторные испытания. Формула Бернулли.
Дискретные случайные величины	Дискретные случайные величины. Законы распределения. Биномиальное распределение. Распределение Пуассона. Числовые характеристики

	дискретных с. в.
Непрерывные случайные величины	Непрерывные случайные величины. Функция распределения, ее свойства. Плотность вероятности, ее свойства и график. Числовые характеристики непрерывных с. в.
Элементы математической статистики	Генеральная совокупность и выборка. Графическое представление выборки: гистограмма и полигон частот. Числовые характеристики выборки. Эмпирическое распределение и его свойства. Выборочные характеристики и их распределения. Статистическая проверка гипотез.

**В результате изучения дисциплины студенты должны**

**ЗНАТЬ:**

- основные математические понятия и методы теории вероятностей и математической статистики, применяемые в экономических исследованиях;

**УМЕТЬ:**

- применять знания теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных профессиональных задач;

- адекватно оценивать свои образовательные и профессиональные результаты;

- оценивать качество и содержание информации, выделять наиболее существенные факты и концепции, давать им собственную оценку и интерпретацию;

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Сетевая безопасность»**

---

**Преподаватель:** ст. преподаватель кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Кошелева Н.И.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин по выбору профессионального цикла ООП бакалавриата (БЗ.ДВЗ).

**Трудоёмкость дисциплины:** 2 зач.ед.; форма оценки: зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 1 или 2 курсах.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с базовыми понятиями информатики, программированием и математической логики, теорией вероятностей.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

– способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-11);

– способность профессионально решать задачи производственной и технологической деятельности с учетом современных достижений науки и техники (ПК-2);

– способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет, способность взаимодействовать и сотрудничать с профессиональными сетевыми сообществами и международными консорциумами, отслеживать

– динамику развития выбранных направлений области информационных технологий (ПК-6);

– понимание концепций и абстракций, способность использовать на практике базовые математические дисциплины (ПК-15);

– уверенное знание теоретических и методических основ, понимание функциональных возможностей (ПК-25);

**Основное содержание дисциплины**

Основные понятия защиты информации и информационной безопасности. Анализ угроз информационной безопасности.

Введение в сетевой информационный обмен. Анализ угроз сетевой безопасности. Обеспечение информационной безопасности сетей.

Основные понятия политики безопасности. Стандарты политики безопасности.

Принципы криптографической защиты информации. Криптографические алгоритмы. Технологии аутентификации.

Обеспечение безопасности операционных систем. Технологии межсетевых экранов. Основы технологии виртуальных защищенных сетей VPN. Защита на канальном и сеансовом уровнях. Защита на сетевом уровне. Инфраструктура на прикладном уровне.

Анализ защищенности и обнаружение атак. Защита от вирусов.

Методы управления средствами сетевой безопасности.

**В результате изучения дисциплины студенты будут  
знать:**

базовый понятийный аппарат в области информационной безопасности и защиты информации; факторы, воздействующие на информацию; основные функции типовой системы защиты информации; методы защиты от угрозы отказа доступа к информации и нарушения конфиденциальности информации; основные понятия о криптосистемах, структурах шифров, режимах работы блочных шифров, криптографических алгоритмах

**и уметь:**

выявлять угрозы информационной безопасности применительно к объектам защиты; определять состав конфиденциальной информации применительно к видам тайны; использовать стандартные алгоритмы шифрования; применять модели управления доступом в основных ОС; в ходе администрирования обеспечить защиту информации в сетях; задать алгоритм аутентификации пользователей; количественно оценить стойкость парольной системы; организовать многоуровневую защиту вычислительных сетей различного уровня и масштаба, в том числе корпоративных сетей

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Web-программирование»**

---

**Преподаватель:** к.т.н., доцент кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Галушкина И.А.

Учебная дисциплина «Web-программирование» входит в вариативную часть Б3.В2 профессионального цикла образовательной программы.

**Трудоёмкость дисциплины :** 4 зач.ед.; форма оценки : зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** знание технологии разработки программ; методики решения задач на ЭВМ; решение задач несколькими языками программирования; средства программирования. Умение выбирать более эффективный язык программирования; составлять, отлаживать и тестировать программы на ЭВМ. Владение рациональными приемами использования компьютерных программ в исследовательской и учебной работе; приемами работы в среде программирования (составление, отладка и тестирование программ).

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОК-6).

способность к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка (хороший английский язык) (ОК-11);

способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);

способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);

способность осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования (ПК-19);

способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-27);

способность формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах (ПК-28);

способность к инсталляции, отладке программных и настройке технических средства для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию (ПК-29);

способность составления инструкций по эксплуатации информационных систем (ПК-35).

### **Основное содержание дисциплины**

Web-серверы: назначение, принцип работы, виды серверов. Web-сервер Apache. Установка, настройка файлов конфигурации.

Динамические web-технологии. Синтаксис языка PHP. Формы. Компоновка и дизайн форм. Назначение формы. Создание формы. Текстовые поля. Текстовые области. Переключатели, Флажки. Раскрывающиеся списки. Отправка данных формы на сервер. Организация ветвлений. Применение ветвлений для обработки форм.

Понятие наследования. Реализация наследования в PHP. Перекрытие. Многоуровневое наследование. Множественное наследование.

Функции для работы с базами данных. Получение данных из базы данных. Сохранение данных в базе данных. Сценарий и обработка события. События в динамическом HTML. Связывание кода с событиями. Создание сценария. Внедрение сценария в HTML.

JavaScript как основной язык сценариев для Web. Сферы использования JavaScript.

### **В результате изучения дисциплины студенты будут**

**Знать:** методы проектирования web-сайта как статичной информационной системы; методы проектирования web-сайта как динамичной информационной системы; теорию использования графики на web-страницах; методы обработки и редактирования цифровых изображений; программные средства стороны клиента, используемые для создания web-страниц; программные средства стороны сервера, используемые для создания web-страниц; программные средства для создания баз данных; программные средства создания виртуального сервера; основные принципы конфигурации реального web-сервера; программные средства, используемые для размещения и сопровождения web-страниц; методы оптимизации web-сайта для продвижения в сети Интернет.

**Уметь:** использовать графические программы для создания чертежей информационной архитектуры web-сайта; использовать графические редакторы для обработки изображений, размещаемых на web-сайте; использовать язык гипертекстовой разметки HTML для создания web-страниц; создавать динамические web-страницы с использованием JavaScript; использовать объектно-ориентированные технологии для создания web-страниц; осуществлять доступ к базам данных при проектировании web-сайта; настраивать конфигурацию web-сервера.

**Владеть:** общей методикой проектирования web-сайта; технологией проектирования структуры web-сайта как информационной системы; технологией оптимизации изображений для размещения на web-сайте; технологией создания web-сайта средствами программирования на стороне клиента; технологией проектирования web-сайта на стороне.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Экономика»**

---

**Преподаватель:** к.э.н., доцент кафедры менеджмента и экономики филиала ЮФУ в г.Новошахтинске Залозная Д.В.

Учебная дисциплина «Экономика» относится к базовой части Б1.Б4 дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла базовой части ООП бакалавриата.

Дисциплина изучается на первом курсе в первом семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

**Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:

**Знать:**

- иметь представление: об экономических явлениях и процессах;
- основы экономического образа мышления, формирующие эффективную модель поведения в условиях современной экономики;
- базовые экономические институты.

**Уметь:**

- применять навыки экономического анализа в процессе профессиональной и организационно-управленческой деятельности.

**Владеть:**

- навыками использования экономического анализа в контексте своей профессиональной деятельности;
- инструментами экономической оценки эффективности и инновационности хозяйственных решений;
- идеологией цивилизованного экономического поведения.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

а) общенаучные:

- владение культурой мышления, способностью к проведению исследования, критическому анализу, обобщению и систематизации информации, постановке целей и выбору оптимальных путей и методов их достижения (УК-1);
- понимание и способность анализировать мировоззренческие, научно, социально и личностно значимые вопросы и проблемы (УК-2);
- представление о специфике современного научного познания мира, обладание системным взглядом на предмет и объект исследования; умение использовать междисциплинарные методы и подходы в научном исследовании (УК-3);
- владение основами экономических и управленческих знаний, способность их использовать в контексте своей профессиональной и социальной деятельности (УК-5);

б) инструментальные:

- владение нормами русского литературного языка, способность демонстрировать в устном общении и письменной речи личную и профессиональную культуру (УК-7);
- понимание сущности и значения информации в современном обществе; владение основными навыками, методами, способами получения, хранения, обработки и воспроизведения информации; навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях (УК-9).

в) социально-личностные:

- умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, способность к саморазвитию и самосовершенствованию (УК-15);

– способность работать в команде, принимать организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность, в том числе в нестандартных ситуациях (УК-16).

### **Основное содержание данной дисциплины**

#### **Модуль 1. Базовые экономические понятия.**

Тема 1. Предмет и задачи и методы микроэкономики.

Тема 2. Потребности и блага.

Тема 3. Производство, ресурсы и факторы производства.

#### **Модуль 2. Экономические отношения в обществе**

Тема 4. Товарное производство.

Тема 5. Рынок, его структура и механизм функционирования.

Тема 6. Субъектно-объектная структура рынка.

Тема 7. Конкуренция и собственность.

Тема 8. Экономическая система. Типы экономических систем

#### **Модуль 3. Основы теории спроса и предложения**

Тема 9. Спрос, параметры и факторы спроса. Эластичность спроса.

Тема 10. Предложение, параметры и факторы предложения. Рыночное равновесие.

#### **Модуль 4. Теория потребительского поведения**

Тема 11. Полезность и её виды. Функция полезности.

Тема 12. Бюджетное ограничение и равновесие потребителя.

Тема 13. Влияние изменения цен и дохода на оптимум потребителя.

#### **Модуль 5. Производство и издержки.**

Тема 14. Производственная функция. Равновесие производителя.

Тема 15. Фирма в рыночной экономике. Издержки и прибыль.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Экономика и управление на предприятии»**

---

**Преподаватель:** к.э.н., доцент, доцент кафедры менеджмента и экономики филиала ЮФУ в г.Новошахтинске Жирнов И.М.

Учебная дисциплина «Экономика и управление на предприятии» относится к вариативной части Б1.В.4 дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла базовой части ООП бакалавриата

Дисциплина изучается на первом курсе во втором семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

**Вид промежуточной аттестации:** зачет.

**Знания, умения и навыки,** которыми должен обладать обучающийся для изучения дисциплины «Экономика и управление на предприятиях»:

**Знать:**

- иметь представление об экономических явлениях и процессах;
- основы экономического образа мышления, формирующие эффективную модель поведения в условиях современной экономики;
- базовые экономические институты.

**Уметь:**

- применять навыки экономического анализа в процессе профессиональной и организационно-управленческой деятельности.

**Владеть:**

- инструментами экономической оценки эффективности и инновационности хозяйственных решений;
- идеологией цивилизованного экономического поведения.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

а) общенаучные:

– владение культурой мышления, способностью к проведению исследования, критическому анализу, обобщению и систематизации информации, постановке целей и выбору оптимальных путей и методов их достижения (УК-1);

– понимание и способность анализировать мировоззренческие, научно, социально и личностно значимые вопросы и проблемы (УК-2);

– представление о специфике современного научного познания мира, обладание системным взглядом на предмет и объект исследования; умение использовать междисциплинарные методы и подходы в научном исследовании (УК-3);

– владение основами экономических и управленческих знаний, способность их использовать в контексте своей профессиональной и социальной деятельности (УК-5);

б) инструментальные:

– владение нормами русского литературного языка, способность демонстрировать в устном общении и письменной речи личную и профессиональную культуру (УК-7);

– понимание сущности и значения информации в современном обществе; владение основными навыками, методами, способами получения, хранения, обработки и воспроизведения информации; навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях (УК-9).

в) социально-личностные:

– умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, способность к саморазвитию и самосовершенствованию (УК-15);

– способность работать в команде, принимать организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность, в том числе в нестандартных ситуациях (УК-16).

### **Основное содержание данной дисциплины**

#### **Модуль 1. Фирма в рыночной экономике.**

Тема 1: Состав и структура народнохозяйственного комплекса.

Тема 2: Фирма и предпринимательство в рыночной среде.

Тема 3: Организация деятельности фирмы.

Тема 4: Производственная программа фирмы.

#### **Модуль 2. Производственные ресурсы, их формирование и эффективность использования.**

Тема 5: Основной капитал фирмы.

Тема 6: Оборотные средства фирмы.

Тема 7: Организация, оплата и рынок труда.

#### **Модуль 3 Экономический механизм функционирования фирмы.**

Тема 8: Планирование деятельности фирмы.

Тема 9: Управление качеством продукции.

Тема 10: Инвестиционная деятельность организации.

#### **Модуль 4. Финансовая система и результаты хозяйственной деятельности фирмы.**

Тема 11: Финансовая и налоговая система организации.

Тема 12: Издержки, прибыль, рентабельность и ценовая политика организации.

Тема 13: Оценка эффективности хозяйственной деятельности фирмы и состояние его баланса.

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе дисциплины**  
**«Дискретная математика»**

---

**Преподаватель:** к.т.н., доцент, доцент кафедры информатики и математики филиала ЮФУ в г.Новошахтинске Н.В.Растеряев

Дисциплина входит в базовую часть (Б2) математического и естественнонаучного цикла ООП бакалавриата (Б2.Б2).

**Трудоёмкость дисциплины:** 4 зач.ед.; форма оценки: зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 2 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знаком с базовыми математическими понятиями.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

– способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества (ОК-1);

– способен логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, владеть навыками ведения дискуссии и полемики (ОК-2);

– способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5);

– способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-8);

– способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ПК-2);

– способен проводить оценку экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации решения прикладных задач (ПК-15);

– способен применять методы анализа прикладной области на концептуальном, логическом, математическом и алгоритмическом уровнях (ПК-17);

– способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач (ПК-21).

**Основное содержание дисциплины**

Алгебра множеств. Алгебра отношений. Элементы комбинаторики. Логика высказываний. Логика предикатов. Булевы функции. Элементы теории графов. Элементы теории кодирования. Алгоритмы. Основы теории автоматов.

**В результате изучения дисциплины студенты будут**

**знать:**

базовый понятийный аппарат в области дискретной математики, элементы аппарата дискретной математики, необходимого для решения теоретических и практических задач;

**и уметь:**

применять методы математического исследования при решении прикладных вопросов; уметь разрабатывать математические модели для решения практических задач.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Автоматизированные системы делопроизводства»**

---

**Преподаватель:** ст. преподаватель кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Кошелева Н.И.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин по выбору математического и естественнонаучного цикла базовой части ООП бакалавриата (Б2.ДВ2).

**Трудоёмкость дисциплины** : 2 зач.ед.; форма оценки : зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 2 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с базовыми понятиями информатики и делопроизводства.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-8);
- способен использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ПК-1);
- способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии в соответствии с целями образовательной программы бакалавра (ПК-3);
- способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-5);
- способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-12);
- способен проводить оценку экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации решения прикладных задач (ПК-15);

**Основное содержание дисциплины**

Основные понятия: документ и делопроизводство. Виды документов. Цели и задачи курса. Типы документов. Понятие делопроизводства. Система автоматизации делопроизводства и документооборота.

Правовые основы осуществления делопроизводства в отечественных реалиях. Правовые основы осуществления делопроизводства. Нормативные правовые акты по организации архивного дела и делопроизводства. Отечественные и международные стандарты в области составления, хранения и обмена электронными документами, обеспечение подлинности информации (стандарты ГОСТ и ISO)

Требования к архитектуре и технологическим основам функционирования современных систем делопроизводства. Архитектура и технологические основы функционирования современных систем делопроизводства. Модульная структура типовой системы автоматизированного делопроизводства предприятия. Возможности наличия средств интеграции.

Организация информационной безопасности систем делопроизводства и электронная цифровая подпись. Основные понятия. Способы и средства организации информационной безопасности.

Распространенные системы автоматизированного делопроизводства. Отечественные и зарубежные разработки.

Современные системы автоматизированного делопроизводства, лидирующие на отечественном рынке данных программных продуктов. Отечественные и зарубежные разработки.

Система делопроизводства DOCSVISION. Особенности эксплуатации в высшем учебном заведении. Возможности системы DOCSVISION по организации автоматизированного управления документами предприятия. Ведение внутреннего и внешнего документооборота с применением системы DOCSVISION.

### **В результате изучения дисциплины студенты будут**

#### **знать:**

- стандартный комплекс программ Microsoft Office; средства и методы организации хранения файлов; средства организации поиска документов.
- о системах автоматизации делопроизводства и документооборота;
- о системе документирования кадровой работы.

#### **и уметь:**

- создавать стандартные документы средствами MS Word;
- создавать кадровые документы средствами MS Excel;
- использовать MS Access для создания базы данных кадровой информации;

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Прикладные интернет - технологии в экономике»**

---

**Преподаватель:** ст. преподаватель кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Кошелева Н.И.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин по выбору математического и естественнонаучного цикла базовой части ООП бакалавриата (Б2.ДВ2).

**Трудоёмкость дисциплины :** 2 зач.ед.; форма оценки : зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 2 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** изучение дисциплин «Информатика и программирование», «Операционные системы, среды и оболочки», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации».

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-5);
- способность применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы (ПК-10);
- способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, презентовать результаты проектов и обучать пользователей ИС (ПК-14);
- способность оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания ИС (ПК-16);

**Основное содержание дисциплины**

. Информационное общество: возникновение и основные этапы развития. .Основные понятия и категории сетевой экономики.

Введение в интернет технологию. Фундаментальный и технический анализ Интернет-трейдинг. Математические и статистические методы в Интернет-трейдинге. Числа Фибоначчи и волновая теория Элиота. Сетевая форма организации экономики. Основные определения и признаки. Теория Паринова. Ценообразование в сетевой экономике. Организация коммуникаций в сетевой экономике. Провайдерские фирмы в сетевой экономике.

Виртуальные предприятия. Деятельность предприятий в сетевой экономике. Сетевой бакинг. Маркетинг и реклама.

Особенности развития мировой Интернет-экономики. Технологии электронной коммерции. Платежные электронные системы.. Эффективность экономической деятельности в сети. Организация бизнеса для предпринимателей в сети. Сетевые коммуникации и дистанционное образование в сети интернет

**В результате изучения дисциплины студенты будут**

**знать:**

- место сетевой формы экономической деятельности, электронные службы и электронные платежные системы;
- информационно-экономическое пространство предприятия;
- основные тенденции и перспективы развития сетевой экономики;

**и уметь:**

- оценивать тарифы и цены в сетевой экономике, пользоваться платежными средствами, определять резервы и пути повышения эффективности работы предприятий при вовлечении его в сетевые формы экономической деятельности;
- осваивать методы и приёмы сетевой коммерции;
- приобретать навыки использования ресурсов сети Интернет; использования Интернет-технологий, оценки экономической эффективности сетей;

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Моделирование неопределенностей»**

---

**Преподаватель:** ст. преподаватель кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Кошелева Н.И.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин по выбору математического и естественнонаучного цикла базовой части ООП бакалавриата (Б2.ДВ4).

**Трудоёмкость дисциплины:** 4 зач.ед.; форма оценки: зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 1 или 2 курсах.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с базовыми понятиями информатики, программированием и математической логики, теорией вероятностей.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

– способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-11);

– способность профессионально решать задачи производственной и технологической деятельности с учетом современных достижений науки и техники (ПК-2);

– способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет, способность взаимодействовать и сотрудничать с профессиональными сетевыми сообществами и международными консорциумами, отслеживать

– динамику развития выбранных направлений области информационных технологий (ПК-6);

– понимание концепций и абстракций, способность использовать на практике базовые математические дисциплины (ПК-15);

– уверенное знание теоретических и методических основ, понимание функциональных возможностей (ПК-25);

– знание методов обработки нечетких данных и принятия решений в условиях неопределенности (ВК-3).

**Основное содержание дисциплины**

Обследование объекта моделирования. Концептуальная постановка задачи моделирования. Математическая постановка задачи моделирования. Выбор и обоснование выбора метода решения задачи. Реализация математической модели в виде программы для ЭВМ. Проверка адекватности модели. Практическое использование построенной модели и анализ результатов моделирования. Статический анализ конструкций. Модель спроса предложения. Динамика популяций. Модель конкуренций двух популяций. Гармонический осциллятор. Определение нечеткого подмножества. Функция принадлежности. Операции над нечеткими подмножествами. Возможностная мера. Нечеткая (возможностная) переменная

(величина) и ее функция распределения (по С. Намиасу). Свойства вероятностных распределений. Функции нечетких величин. Причины появления неопределенностей и их виды. Моделирование в условиях неопределенности, описываемой с позиций теории нечетких множеств. Моделирование в условиях стохастической неопределенности. Моделирование марковских случайных процессов. Нейронные сети. Нечеткие нейронные сети. Генетические алгоритмы. Программное обеспечение нечеткой логики

**В результате изучения дисциплины студенты будут  
знать:**

элементы теории нечетких подмножеств, нечеткой логики и теории возможностей

**и уметь:**

моделировать различные типы неопределенности;

владеть математическим аппаратом теории возможностей и технологиями мягких вычислений.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Операционные системы»**

---

**Преподаватель:** ст. преподаватель кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Кошелева Н.И.

Дисциплина может быть предложена в составе обязательных дисциплин профессионального цикла ООП бакалавриата (Б3.Б2).

**Трудоёмкость дисциплины :** 6 зач.ед.; форма оценки : зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 2 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** Теория вероятностей и математическая статистика», «Информатика», «Математика», «Дискретная математика».

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-11);
- способность профессионально решать задачи производственной и технологической деятельности с учетом современных достижений науки и техники (ПК-2);
- решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования (ПК9);
- использовать в научной и познавательной деятельности, а также в социальной сфере профессиональные навыки работы с информационными и компьютерными технологиями (ОК14).
- способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ПК2);
- способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии (ПК10);

**Основное содержание дисциплины**

Введение в операционные системы. Определение, назначение, состав и функции операционных систем. Классификация операционных систем. Установка и конфигурирование операционной системы, начальная загрузка. Расширение возможностей пользователя. Обеспечение жизнеспособности системы. Операционные оболочки.

Локальные и глобальные сети. Сетевые операционные системы. Компоненты сети. Организация файлового сервера. Работа в сети. Средства защиты информации в сети. Установка сетевой операционной системы. Глобальные сети. Путеводители (навигаторы).

Глобальные и локальные сетевые технологии. Элементы системной интеграции. Тенденции и перспективы развития распределенных операционных сред. Программные средства человеко-машинного интерфейса: мультимедиа и гипермедиа; аудио и сенсорное сопровождение.

## **В результате изучения дисциплины студенты будут**

### **знать:**

- Назначение, функции и структуру операционной системы (ОС), классификацию компьютерных систем, особенности ОС для различных классов компьютерных систем, архитектуру компьютерной системы.
- Понятие процесса, управление процессами, планирование и диспетчеризацию процессов.
- Стратегию и критерии диспетчеризации процессов.
- Понятие ресурса, виды ресурсов, управление ресурсами.
- Управление памятью.
- Синхронизацию процессов, семафоры, их использование для решения задач взаимного исключения и синхронизации.
- Тупики (*deadlocks*), методы предотвращения и обнаружения тупиков.
- Файловую систему на диске.
- Системы ввода-вывода.
- Возможности систем *Windows 2000/XP/2003/Vista/2008/7*.
- Возможности системы Linux.
- ОС для облачных вычислений (*cloud computing*) – *Windows Azure*

### **и уметь:**

- использовать полученные знания по операционным системам для работы в сфере экономики.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Математические основы информационных процессов»**

---

**Преподаватель:** ст. преподаватель кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Кошелева Н.И.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин по выбору математического и естественнонаучного цикла базовой части ООП бакалавриата (Б2.ДВ4).

**Трудоёмкость дисциплины :** 4 зач.ед.; форма оценки : зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 1 или 2 курсах.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с базовыми понятиями информатики, программированием и математической логики.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

– способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-5);

– способностью владения навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-11);

– способностью использовать в научной и познавательной деятельности, а также в социальной сфере профессиональные навыки работы с информационными и компьютерными технологиями (ОК-14);

– способностью работы с информацией из различных источников, включая сетевые ресурсы сети Интернет, для решения профессиональных и социальных задач (ОК-15);

– способностью к интеллектуальному, культурному, нравственному, физическому и профессиональному

– саморазвитию, стремление к повышению своей квалификации и мастерства (ОК-16)

– способностью демонстрации общенаучных базовых знаний естественных наук, математики и информатики, понимание основных фактов, концепций, принципов теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ПК-1);

– способностью приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ПК-2);

– способностью понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат (ПК-3);

– способностью в составе научно-исследовательского и производственного коллектива решать задачи профессиональной деятельности (ПК-4);

– способностью решать задачи производственной и технологической деятельности на профессиональном уровне, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования (ПК-9);

– способностью применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии (ПК-10);

– способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы (ПК-12);

### **Основное содержание дисциплины**

Понятие информационного процесса и его характеристики. Понятие информации, ее виды, свойства, единицы измерения и способы представления в вычислительной технике.

Понятие сигнала. Процесс накопления данных. Модель планирования вычислительных процессов. Процессы обработки и передачи информации. Потери при информационном воздействии.

Обратимое и необратимое сжатие. Программы-архиваторы. Алгоритм RLE. Алгоритм Лемпеля-Зива-Велча. Алфавитное кодирование. Алгоритм Хаффмана.

Корректирующие коды. Линейные коды и их свойства. Коды Хемминга. Циклический код. Код с проверкой на четность. Контроль по модулю.

Автоматное преобразование информации. Детерминированные и недетерминированные конечные автоматы. Автоматы Мили и Мура. Эквивалентность конечных автоматов. Теорема Мура. Минимизация конечных автоматов. Автоматное программирование. Применение конечных автоматов.

Элементы теории формальных языков и грамматик. Конечные автоматы-распознаватели. Автоматные языки. Лемма о накачке. Синтаксические диаграммы. Регулярные выражения. Теорема Клини.

Определение сетей Петри. Классификация, свойства, применение сетей Петри. Маркировка сетей Петри. Функционирование сетей Петри. Простая и цветная сеть Петри. Определение S-точки доступа. Определение T-точки доступа. Методы сетевого планирования информационного процесса.

Информационные отношения: нечеткая логика. Нечеткие множества, лингвистическая переменная, основные операции на нечетких множествах, логический вывод в нечетких продукционных системах. Нейронные сети.

Взаимодействующие процессы, категории средств обмена информацией, логическая организация механизма передачи информации, адресация данных, информационная валентность, особенности передачи информации с помощью линий связи, буферизации, поток ввода-вывода сообщений, надежность средств связи, завершение связи, нити исполнения, распределенные вычисления.

**В результате изучения дисциплины студенты будут знать:**

- методы формализации информационных процессов;
- алгоритмы сжатия информации;
- алгоритмы помехоустойчивого кодирования информации;
- понятие конечных автоматов и автоматных языков;
- системы нечеткого вывода;
- математические модели информационных процессов;
- методы оценки и анализа информационных систем;
- понятие о распределенных вычислениях.

**и уметь:**

- применять алгоритмы сжатия и кодирования информации;
- выполнять преобразование (распознавание) информации с помощью конечных автоматов;
- оценивать нечеткие отношения и выполнять нечеткий логический вывод.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Имитационное моделирование»**

---

**Преподаватель:** ст. преподаватель кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Кошелева Н.И.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин вариативной части математического и естественнонаучного цикла базовой части ООП бакалавриата (Б2.В2).

**Трудоёмкость дисциплины:** 4 зач.ед.; форма оценки: зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 2 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** знания полученные из курсов «Математика», «Математическая статистика», «Информатика», «Экономико-математические методы»

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

1. общекультурные компетенции: ОК-2, ОК-5, ОК-8.
2. профессиональные компетенции: ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-12, ПК-15

**Основное содержание дисциплины**

Основные понятия теории моделирования. Область применения имитационного моделирования (ИМ), преимущества и недостатки; примеры. Основные принципы моделирования. Понятие статистического эксперимента.

Определение цели моделирования. Разработка концептуальной модели. Отображение динамики системы на основе событий, процессов и транзактов. Механизмы изменения модельного времени (с постоянным шагом, по особым состояниям) и выбор масштаба. Разбор примеров.

. Основные понятия сетей Петри. Представление структуры и динамики системы в виде сети Петри. Решение задачи синхронизации процессов с помощью сетей Петри. Расширение сетей Петри – E-сети.

Тактическое планирование. Формирование простой случайной выборки. Методы понижения дисперсии: метод повторения, метод подинтервалов, метод циклов, метод стратифицированной выборки.

«Паутинообразная» модель фирмы. Постановка задачи. Разработка модели. Оценка целевых свойств модели: адекватности, устойчивости, чувствительности. Процесс калибровки.

Возможности пакета **MATLAB 6.1** Типы файлов. Главное меню, настройка системы. Система визуального моделирования **SIMULINK**.

Блок-диаграмма модели. Библиотека **SIMULINK**: разделы Sources и Sinks.

Библиотека **SIMULINK**: разделы Discrete, Linear, Nonlinear, Connections.

Главное меню командного окна **SIMULINK**. Технология моделирования. Общая схема разработки S-модели. Разбор примера. Главное меню командного окна **SIMULINK**. Основные приёмы подготовки и редактирования модели. Построение модели конечного автомата.

Моделирование случайных событий. Управление модельным временем. Построение модели фирмы. Управление потоками событий. Имитационная модель циклов роста и падений в экономике (кризисов). Построение имитационной модели для определения оптимальной ставки налогообложения прибыли предприятия.

**В результате изучения дисциплины студенты будут**

**знать:**

- области применения имитационного моделирования;
- - методы представления экономических процессов в виде имитационной модели;
- - этапы, методы и инструментальные средства проектирования;
- - структуру и общую схему функционирования имитационной модели. методы имитационного моделирования в среде MATLAB на имитаторе SIMULINK;

**и уметь:**

- строить структурные схемы систем массового обслуживания для конкретной предметной области;
- представлять структурную схему в виде имитационной модели в реальной программной среде;
- пользоваться современными имитаторами при решении различных задач в экономике.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Естественная картина мира»**

---

**Преподаватель:** д.т.н., профессор кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Галушкин Д.Н.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин математического и естественнонаучного цикла базовой части ООП бакалавриата (Б2.Б6) (знания, умения, навыки определяются ООП вуза в соответствии с профилями подготовки).

**Трудоёмкость дисциплины:** 4 зач.ед.; форма оценки : зачет.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 2 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с базовыми понятиями операционных систем, программирования, сетей и телекоммуникаций, защиты информации.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способен находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-4);
- умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 8);
- способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-9);
- использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- осознает сущность и значение информации в развитии современного общества; владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-11);
- имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);
- владеет одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-14);
- владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15);
- владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-16);
- научно-исследовательская деятельность: обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-6);

- готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-7).

- научно-педагогическая деятельность готовить конспекты и проводить занятия по обучению сотрудников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии (ПК-8).

### **Основное содержание дисциплины**

Эволюция научного метода и естествознания. Натурфилософский этап естествознания. Естествознание в средние века. Естествознание в Новое время (XVII-XVIII вв.). Естествознание в XIX и XX веках. Особенности современных методов научного познания. Элементы и структура научного познания. Методы научного познания. Естествознание как отрасль научного познания. Принципы симметрии, законы сохранения. Симметрия в физике. Симметрия в химии. Симметрия в живой природе. Биосимметрия. Эволюция представлений о пространстве и времени. Свойства пространства и времени. Субстанциальная концепция пространства и времени. Релятивистская концепция пространства и времени. Опыт Майкельсона-Морли. Специальная теория относительности. История возникновения специальной теории относительности. Содержание специальной теории относительности: постулаты Эйнштейна. Концепция пространства-времени (четырёхмерный пространственно-временной континуум). Следствия из постулатов Эйнштейна (основные релятивистские Эффекты). Эквивалентность массы и энергии. Общая теория относительности. Принцип эквивалентности инертной и гравитационной масс. Кривизна пространства-времени. Сингулярности пространства-времени. Черные дыры. Образование черных дыр. Изучение черных дыр. Свойства черных дыр. Поиск черных дыр. Экспериментальные доказательства и следствия общей теории относительности. Микро-, макро-, мегамиры. Пространственно-временные масштабы материи. Структура мегамира. Системные уровни организации материи. Материя и ее структурные уровни. Развитие и эволюция материального мира. Классификация систем организации материи. Процессы и структура микромира.

### **В результате изучения дисциплины студенты будут**

#### **знать:**

основные задачи естественных наук и методы анализа основных составляющих современной естественнонаучной картины мира.

основы целостной научной картины мира; способы понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

#### **и уметь:**

оценить влияние естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека; создавать условия для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Маркетинг»**

---

**Преподаватель:** к.э.н., доцент кафедры менеджмента и экономики филиала ЮФУ в г.Новошахтинске Залозная Д.В.

Учебная дисциплина «Маркетинг» относится к вариативной части Б1.В.6 дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла базовой части ООП бакалавриата.

Дисциплина изучается на втором курсе в четвертом семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

**Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:

**Знать:**

- содержание теории потребления и теории производства;
- основные рыночные структуры и механизм их функционирования;
- основы микроанализа;
- базовые экономические институты.
- общие основы экономической жизни общества;
- закономерности функционирования рыночной экономики;
- общие черты мирового хозяйства и тенденции его развития

**Уметь:**

- абстрагировать, упрощать, схематизировать реальные экономические ситуации;
- описывать, классифицировать, систематизировать факты экономической действительности;
- объяснять основные экономические процессы.

**Владеть:**

- инструментами экономической оценки эффективности и инновационности хозяйственных решений;
- идеологией цивилизованного экономического поведения.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

**а) общенаучные:**

– владение культурой мышления, способностью к проведению исследования, критическому анализу, обобщению и систематизации информации, постановке целей и выбору оптимальных путей и методов их достижения (УК-1);

– понимание и способность анализировать мировоззренческие, научно, социально и личностно значимые вопросы и проблемы (УК-2);

– представление о специфике современного научного познания мира, обладание системным взглядом на предмет и объект исследования; умение использовать междисциплинарные методы и подходы в научном исследовании (УК-3);

– владение основами экономических и управленческих знаний, способность их использовать в контексте своей профессиональной и социальной деятельности (УК-5);

**б) инструментальные:**

– владение нормами русского литературного языка, способность демонстрировать в устном общении и письменной речи личную и профессиональную культуру (УК-7);

– понимание сущности и значения информации в современном обществе; владение основными навыками, методами, способами получения, хранения, обработки и воспроизведения информации; навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях (УК-9).

в) социально-личностные:

– умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, способность к саморазвитию и самосовершенствованию (УК-15);

– способность работать в команде, принимать организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность, в том числе в нестандартных ситуациях (УК-16).

**Основное содержание данной дисциплины.**

**Модуль 1. Понятие и информационное обеспечение маркетинга**

Тема 1. Современная концепция маркетинга

Тема 2. Маркетинговые исследования

Тема 3. Сегментация рынка и позиционирование

**Модуль 2. Инструменты маркетинга и управление маркетингом**

Тема 4. Товар и товарная политика

Тема 5. Ценообразование и ценовая политика фирмы

Тема 6. Система маркетинговых коммуникаций

Тема 7. Сбыто-распределительная политика

Тема 8. Организация маркетинга на предприятии

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»**

---

**Преподаватель:** ст. преподаватель кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Кошелева Н.И.

Дисциплина изучается в составе обязательных дисциплин профессионального цикла ООП бакалавриата (БЗ.Б1).

**Трудоёмкость дисциплины:** 6 зач.ед.; форма оценки : зачёт и экзамен.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 2 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** изучение дисциплины «Информатика и программирование».

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества (ОК-1);
- способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов (ПК-8);
- способен анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для
- решения прикладных задач и создания информационных систем (ПК-19);
- способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для
- профессиональной деятельности (ПК-22)
- уверенное знание теоретических и методических основ, понимание функциональных возможностей (ПК-25);

**Основное содержание дисциплины**

Принципы построения, архитектура, функциональная и структурная организация ЭВМ

Управление внешними устройствами и программное обеспечение ЭВМ

Вычислительные системы.

Телекоммуникационные вычислительные сети и телекоммуникационные системы.

Локальные и глобальные вычислительные сети Корпоративные вычислительные сети и эффективность функционирования телекоммуникационных вычислительных сетей .

**В результате изучения дисциплины студенты будут**

**знать:**

основы функционирования ЭВМ и принципы управления внешними устройствами; типовые структуры вычислительных систем;

**и уметь:**

Владеть представлением об арифметических и логических основах ЭВМ; о коммутации и маршрутизации в сетях; о принципах построения системы обеспечения безопасности корпоративных вычислительных сетей.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Статистика»**

---

**Преподаватель:** к.э.н., доцент, зав.кафедрой менеджмента и экономики филиала ЮФУ в г.Новошахтинске Карпенко Т.В.

Учебная дисциплина «Статистика» относится к базовой части Б3.Б.9 профессионального цикла дисциплин образовательной программы.

Дисциплина изучается на втором курсе в третьем семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетных единиц).

**Вид промежуточной аттестации:** зачет.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:**

**Знать:**

- содержание теории потребления и теории производства;
- основные рыночные структуры и механизм их функционирования;
- основы микроанализа;
- базовые экономические институты.

**Уметь:**

- абстрагировать, упрощать, схематизировать реальные экономические ситуации;
- описывать, классифицировать, систематизировать факты экономической действительности;
- объяснять основные экономические процессы.

**Владеть:**

- инструментами экономической оценки эффективности и инновационности хозяйственных решений;
- идеологией цивилизованного экономического поведения.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

а) общенаучные:

– владение культурой мышления, способностью к проведению исследования, критическому анализу, обобщению и систематизации информации, постановке целей и выбору оптимальных путей и методов их достижения (УК-1);

– понимание и способность анализировать мировоззренческие, научно, социально и лично значимые вопросы и проблемы (УК-2);

– представление о специфике современного научного познания мира, обладание системным взглядом на предмет и объект исследования; умение использовать междисциплинарные методы и подходы в научном исследовании (УК-3);

– владение основами экономических и управленческих знаний, способность их использовать в контексте своей профессиональной и социальной деятельности (УК-5);

б) инструментальные:

– владение нормами русского литературного языка, способность демонстрировать в устном общении и письменной речи личную и профессиональную культуру (УК-7);

– понимание сущности и значения информации в современном обществе; владение основными навыками, методами, способами получения, хранения, обработки и воспроизведения информации; навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях (УК-9).

в) социально-личностные:

– умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, способность к саморазвитию и самосовершенствованию (УК-15);

– способность работать в команде, принимать организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность, в том числе в нестандартных ситуациях (УК-16).

### **Основное содержание данной дисциплины**

#### **Модуль 1. Описательная статистика.**

Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики.

Тема 2. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных.

Тема 3. Абсолютные и относительные величины.

Тема 4. Средние величины.

Тема 5. Выборочное наблюдение.

#### **Модуль 2. Аналитическая статистика.**

Тема 6. Показатели вариации.

Тема 7. Ряды динамики.

Тема 8. Индексный метод.

Тема 9. Статистическая проверка гипотез.

#### **Модуль 3. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений.**

Тема 11. Корреляционный анализ.

Тема 12. Метод наименьших квадратов.

Тема 13. Регрессионный анализ.

Тема 14. Непараметрические статистические методы.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Базы данных»**

---

**Преподаватель:** ст. преподаватель кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Кошелева Н.И.

Дисциплина изучается в составе обязательных дисциплин профессионального цикла ООП бакалавриата (БЗ.Б1).

**Трудоёмкость дисциплины:** 5 зач.ед.; форма оценки: экзамен.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 2 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** используется материал дисциплин: "Информатика", "Программирование".

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10).
- Осознает сущность и значение информации в развитии современного общества; владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-11).
- Имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12).
- Способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13).
- Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):
- Разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных (ПК-4).

**Основное содержание дисциплины**

Источники данных. Значение данных. Недостатки традиционной БД. Администратор БД. Независимость данных. Словарь данных. Принципы проектирования БД и достижения требуемых эксплуатационных характеристик.

Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных.

Реляционная модель данных. Основные определения. Реляционная алгебра. Проектирование реляционных БД

Типы сущностей. Атрибуты. Ключи. Представление атрибутов на диаграммах. Типы связей. Структурные ограничения.

Интерфейсы между пользователем и БД. Методы доступа внутренней модели (Физической).

Структура SQL. Типы данных SQL. Оператор выбора SELECT. Применение агрегатных функций и вложенных запросов в операторе выбора. Вложенные запросы. Внешние объединения. Операторы манипулирования данными.

## **В результате изучения дисциплины студенты будут**

### **знать:**

логику высказываний и предикатов;

современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий;

современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ;

технологии разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах;

базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения.

### **и уметь:**

осуществлять организацию и техническое оснащение рабочих мест;

проводить организационно-управленческие расчеты;

применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач;

выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем;

инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем;

разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных;

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Программная инженерия»**

---

**Преподаватель:** д.т.н., профессор кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Галушкин Д.Н.

Дисциплина изучается в составе обязательных дисциплин относящихся к циклу Б.3 профессиональный цикл (обще профессиональная часть 1. Программно-технические средства) ООП бакалавриата (Б3.Б3).

**Трудоёмкость дисциплины:** 6 зач.ед.; форма оценки: экзамен.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 3 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с базовыми понятиями - информатики и программирования, операционных систем, экономической теории, информационных технологий управления проектами.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества (ОК-1);

- способен работать в коллективе, нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК-3);

- способен находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность (ОК-4);

- способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5);

- способен осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 6);

- способен понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества (ОК-7);

- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-8);

- способен свободно пользоваться русским языком и одним из иностранных языков на уровне, необходимом для выполнения профессиональных задач (ОК-9);

- способен уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-11);

- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК- 13);

- способен применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, технику безопасности на производстве (ОК- 14).

- способен использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ПК-1);

- способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ПК-2);

- способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и эксплуатировать современное электронное оборудование и

информационно-коммуникационные технологии в соответствии с целями образовательной программы бакалавра (ПК-3); проектная деятельность:

- способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-4);

- способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-5);

- способен документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла (ПК-6);

- способен использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств (ПК-7);

- способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов (ПК-8);

- способен моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы (ПК-9);

- способен применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы (ПК-10);

- организационно-управленческая и производственно-технологическая деятельность:

- способен принимать участие в создании и управлении ИС на всех этапах жизненного цикла (ПК-11);

- способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-12);

- способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС (ПК-13);

### **Основное содержание дисциплины**

Системотехника вычислительных систем.

Процесс создания программного обеспечения.

Требования к программному обеспечению.

Разработка требований к проектируемой системе.

Архитектурное проектирование ПО.

Объектно-ориентированное проектирование ПО.

Проектирование ПО с повторным использованием компонентов.

Надежность систем.

### **В результате изучения дисциплины студенты будут**

#### **знать:**

задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов; экономико-правовые основы разработки программных продуктов..

#### **и уметь:**

формулировать требования к создаваемым программным комплексам;

формализовать прикладную задачу, выбирать для неё подходящие структуры данных и алгоритмы обработки.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Инвестирование инноваций»**

---

**Преподаватель:** к.э.н., доцент кафедры менеджмента и экономики филиала ЮФУ в г.Новошахтинске Ребедаев А.Н.

Учебная дисциплина «Инвестирование инноваций» относится к вариативной части БЗ. В9 профессионального цикла дисциплин образовательной программы.

Дисциплина изучается на третьем курсе в шестом семестре.

**Общая трудоемкость** дисциплины составляет 144 часа (4 зачетных единиц).

**Вид промежуточной аттестации:** зачет.

**Знания, умения и навыки,** которыми должен обладать обучающийся для изучения дисциплины «Инвестирование инноваций»:

**Знать:**

- иметь представление: о экономических явлениях и процессах;
- основы экономического образа мышления, формирующие эффективную модель поведения в условиях современной экономики;
- базовые экономические институты.

**Уметь:**

- применять навыки экономического анализа в процессе профессиональной и организационно-управленческой деятельности.

**Владеть:**

- навыками использования экономического анализа в контексте своей профессиональной деятельности;
- инструментами экономической оценки эффективности и инновационности хозяйственных решений;
- идеологией цивилизованного экономического поведения.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

а) общенаучные:

- владение культурой мышления, способностью к проведению исследования, критическому анализу, обобщению и систематизации информации, постановке целей и выбору оптимальных путей и методов их достижения (УК-1);
- понимание и способность анализировать мировоззренческие, научно, социально и лично значимые вопросы и проблемы (УК-2);
- представление о специфике современного научного познания мира, обладание системным взглядом на предмет и объект исследования; умение использовать междисциплинарные методы и подходы в научном исследовании (УК-3);
- владение основами экономических и управленческих знаний, способность их использовать в контексте своей профессиональной и социальной деятельности (УК-5);

б) инструментальные:

- владение нормами русского литературного языка, способность демонстрировать в устном общении и письменной речи личную и профессиональную культуру (УК-7);
- понимание сущности и значения информации в современном обществе; владение основными навыками, методами, способами получения, хранения, обработки и воспроизведения информации; навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях (УК-9).

в) социально-личностные:

- умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, способность к саморазвитию и самосовершенствованию (УК-15);

– способность работать в команде, принимать организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность, в том числе в нестандартных ситуациях (УК-16).

### **Содержание дисциплины.**

#### **Модуль 1. Стратегические аспекты инвестиций и инноваций**

Тема 1. Стратегическое планирование проекта

Тема 2. Нейрологические уровни описания проекта (куб Гринфельда)

Тема 3. Методы стратегического анализа проекта

Тема 4. Система сбалансированных показателей (ССП) проекта

#### **Модуль 2. Методы инвестиционного планирования проектов в условиях существенной информационной неопределённости**

Тема 5. Математические модели инвестиционного проекта

Тема 6. Реальные опционы и их виды. Анализ реальных опционов

Тема 7. Некоторые схемы финансирования инвестиций.

Тема 8. Формирование государством различных механизмов для активизации инвестиций.

#### **Модуль 3. Оценка эффективности инновационных проектов**

Тема 9. Методы учета фактора времени при оценке эффективности инвестиционных проектов.

Тема 10. Критерии эффективности инвестиций.

Тема 11. Показатели эффективности инвестирования.

Тема 12 и 13. Инвестиционные риски и их анализ.

Тема 14 и 15. Показатели эффективности инвестирования.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Теория экономических информационных систем»**

---

**Преподаватель:** д.т.н., профессор кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Галушкин Д.Н.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин по выбору математического и естественнонаучного цикла базовой части ООП бакалавриата (Б2.ДВ1).

**Трудоёмкость дисциплины:** 4 зач.ед.; форма оценки: зачет.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 2 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с базовыми понятиями - защиты информации, Информатики, экономики, программирования.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способен работать в коллективе, нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК-3);
- способен находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность (ОК-4);
- способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5);
- способен осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 6);
- способен понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества (ОК-7);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-8);
- способен свободно пользоваться русским языком и одним из иностранных языков на уровне, необходимом для выполнения профессиональных задач (ОК-9);
- способен уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-11);
- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК- 13);
- способен применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, технику безопасности на производстве (ОК- 14).
- способен использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ПК-1);
- способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ПК-2);
- способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно- коммуникационные технологии в соответствии с целями образовательной программы бакалавра (ПК-3); проектная деятельность:
  - способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-5);
  - способен документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла (ПК-6);

- способен использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств (ПК-7);

- способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов (ПК-8);

- способен моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы (ПК-9);

- способен применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы (ПК-10);

- организационно-управленческая и производственно-технологическая деятельность:

- способен принимать участие в создании и управлении ИС на всех этапах жизненного цикла (ПК-11);

- способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-12);

- способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС (ПК-13);

### **Основное содержание дисциплины**

Информационная система в общем виде. Компоненты экономических информационных систем. Классификация и основные свойства единиц информации. Жизненный цикл экономической информационной системы.

Реляционная модель данных. Нормализация отношений. Вторая и третья нормальные формы отношений. Ациклические базы данных. Доступ к реляционной базе данных. Сетевая и иерархическая модели данных. Алгоритм получения двухуровневой структуры сети.

Анализ алгоритмов и структур данных. Корректировка последовательного массива. Цепная (списковая) организация данных. Цепной каталог. Древоидная организация данных. Методы ускорения доступа к данным.

### **В результате изучения дисциплины студенты будут**

#### **знать:**

методику обоснования принимаемых проектных решений, способы постановки и по проверке их корректности и эффективности;

#### **и уметь:**

находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность; использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Распределённые приложения и вычисления»**

---

**Преподаватель:** д.т.н., профессор кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Галушкин Д.Н.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин вариативной части, относящихся к профессиональному циклу ООП бакалавриата (Б3.В1).

**Трудоёмкость дисциплины:** 3 зач.ед.; форма оценки: зачет.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 4 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с базовыми понятиями - информатики и программирования, операционными системами, сетями и телекоммуникациями.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества (ОК-1);

- способен работать в коллективе, нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК-3);

- способен находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность (ОК-4);

- способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5);

- способен осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 6);

- способен понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества (ОК-7);

- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-8);

- способен свободно пользоваться русским языком и одним из иностранных языков на уровне, необходимом для выполнения профессиональных задач (ОК-9);

- способен уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-11);

- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК- 13);

- способен применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, технику безопасности на производстве (ОК- 14).

- способен использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ПК-1);

- способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ПК-2);

- способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии в соответствии с целями образовательной программы бакалавра (ПК-3); проектная деятельность:

- способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-4);
- способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-5);
- способен документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла (ПК-6);
- способен использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств (ПК-7);
- способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов (ПК-8);
- способен моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы (ПК-9);
- способен применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы (ПК-10);
- организационно-управленческая и производственно-технологическая деятельность:
- способен принимать участие в создании и управлении ИС на всех этапах жизненного цикла (ПК-11);
- способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-12);
- способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС (ПК-13);

### **Основное содержание дисциплины**

Открытые системы. Клиенты и серверы сетей. Технология работы в архитектуре «клиент-сервер». Принципы взаимодействия между клиентскими и серверными частями.

Распределенные БД. Проблемы распределенных систем. Функция восстановления. Функция параллелизм. Тупики, их обнаружение и распознавание. Разновидности распределенных систем. Общие вопросы организации распределенных вычислений. Регистрационные базы данных и идентификация серверов и сервисов. Использование Microsoft Transaction Server для управления распределенными Транзакциями.

### **В результате изучения дисциплины студенты будут**

#### **знать:**

основные понятия распределенной обработки данных с использованием сетевых вычислительных комплексов; информатики; современные автоматизированные методы и инструментальные средства поддержки длительного жизненного цикла программных продуктов; парадигмы и технологии программирования;

#### **и уметь:**

рассматривать вопросы создания распределенных баз данных и их администрирования; формализовать прикладную задачу, выбирать для неё подходящие структуры данных и алгоритмы обработки.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Проектный практикум»**

---

**Преподаватель:** д.т.н., профессор кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Галушкин Д.Н.

Дисциплина изучается в составе обязательных дисциплин профессионального цикла ООП бакалавриата (БЗ.Б6).

**Трудоёмкость дисциплины:** 6 зач.ед.; форма оценки: зачет.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 4 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с базовыми понятиями - информатики и программирования, операционными системами, сетями и телекоммуникациями.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества (ОК-1);

- способен работать в коллективе, нести ответственность за поддержание партнёрских, доверительных отношений (ОК-3);

- способен находить организационно-управленческие решения и готов нести за них ответственность (ОК-4);

- способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5);

- способен осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 6);

- способен понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества (ОК-7);

- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-8);

- способен свободно пользоваться русским языком и одним из иностранных языков на уровне, необходимом для выполнения профессиональных задач (ОК-9);

- способен уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-11);

- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК- 13);

- способен применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, технику безопасности на производстве (ОК- 14).

- способен использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ПК-1);

- способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования (ПК-2);

- способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно- коммуникационные технологии в соответствии с целями образовательной программы бакалавра (ПК-3); проектная деятельность:

- способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-4);
- способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-5);
- способен документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла (ПК-6);
- способен использовать технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств (ПК-7);
- способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов (ПК-8);
- способен моделировать и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы (ПК-9);
- способен применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации, выполнять оценку сложности алгоритмов, программировать и тестировать программы (ПК-10);
- организационно-управленческая и производственно-технологическая деятельность:
- способен принимать участие в создании и управлении ИС на всех этапах жизненного цикла (ПК-11);
- способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-12);
- способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных ИС (ПК-13);

### **Основное содержание дисциплины**

Современные информационные технологии. Методологические основы проектирования ЭИС. Характеристики классов технологий проектирования. Жизненный цикл ЭИС.

Состав стадий и этапов канонического проектирования ЭИС. Состав и содержание работ на стадии технорабочего проектирования. Содержание работ и состав документации стадий внедрения, эксплуатации и сопровождения проекта. Основные понятия классификации экономической информации. Понятие и основные системы кодирования экономической информации. Понятие Единой системы классификации и кодирования (ЕСКК). Проектирование системы экономической документации. Понятие унифицированной системы документации.

### **В результате изучения дисциплины студенты будут**

**знать:**

портфолио IT - проектов; принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки программных комплексов; модели данных;

**и уметь:**

рассматривать вопросы создания распределенных баз данных и их администрирования; формализовать прикладную задачу, выбирать для неё подходящие структуры данных и алгоритмы обработки.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Электронный бизнес»**

---

**Преподаватель:** ст. преподаватель кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Кошелева Н.И.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин по выбору профессионального цикла ООП бакалавриата (БЗ.ДВ1).

**Трудоёмкость дисциплины:** 2 зач.ед.; форма оценки зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 4 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** Знать основы бизнеса и информатики

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способен использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества (ОК-1);
- способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-8);
- способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-13);
- способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии в соответствии с целями образовательной программы бакалавра (ПК-3);
- способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-4);
- способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем (ПК-5);
- способен документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла (ПК-6);
- способен анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем (ПК-19);
- способен выбирать необходимые для организации информационные ресурсы и источники знаний в электронной среде (ПК-20)

## **Основное содержание дисциплины**

Понятие электронной коммерции. История электронной коммерции. Структура рынка электронной коммерции. Факторы снижения издержек в бизнес-моделях электронной коммерции. Факторы развития систем электронной коммерции. Преимущества использования электронной коммерции. Изменения в экономике, вызванные появлением электронной коммерции. Базовые технологии (технико-экономические и правовые основы) электронной коммерции

Системы электронной коммерции в корпоративном секторе (B2B)х ресурсов. Системы электронной коммерции в потребительском секторе (B2C). Системы электронной коммерции в секторе взаимодействия физических лиц (C2C)

Системы электронной коммерции в секторах взаимодействия физических и юридических лиц с государством (G2C, C2G, B2G и G2B). Мошенничество в Интернете. Перспективы электронной коммерции.

Понятие и структура сайтпромоутинга. Интернет-реклама. Баннерная реклама. Партнерские программы. Веб-кольцо

## **В результате изучения дисциплины студенты будут**

### **знать:**

представление об электронной коммерции, ее предметной области и методах осуществления;

знать термины, понятия и суть основных проблем, рассматриваемых в курсе; уметь применять на практике полученные в ходе изучения курса знания

### **и уметь:**

применять навыки использования электронных систем взаиморасчетов, автоматизированных систем управления ресурсами предприятий, интернет - магазинов, торговли на электронных аукционах, создания собственных коммерческих интернет - проектов и представления их на финансирование в интернет - инкубаторах.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Корпоративные информационные системы»**

---

**Преподаватель:** ст. преподаватель кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Кошелева Н.И.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин по выбору профессионального цикла ООП бакалавриата (БЗ.ДВ6).

**Трудоёмкость дисциплины:** 5 зач.ед.; форма оценки: зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 4 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** основы информатики, системы счисления, офисные приложения, прикладные программы, основы компьютерного дизайна и компьютерную графику, способы передачи информации, телекоммуникационные системы, аппаратное обеспечение ПК. составлять программы на проблемных языках, разбираться в протоколах, соединять разноязыкие модули программ, составлять программные интерфейсы. Владеть методами, которые применяются в теоретических основах информатики, компьютерного дизайна и компьютерной графике, в телекоммуникационных системах и сетях, в аппаратном обеспечении персональных компьютеров

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

– способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-11);

– способность профессионально решать задачи производственной и технологической деятельности с учетом современных достижений науки и техники (ПК-2);

– способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет, способность взаимодействовать и сотрудничать с профессиональными сетевыми сообществами и международными консорциумами, отслеживать

– динамику развития выбранных направлений области информационных технологий (ПК-6);

– понимание концепций и абстракций, способность использовать на практике базовые математические дисциплины (ПК-15);

– уверенное знание теоретических и методических основ, понимание функциональных возможностей (ПК-25);

– способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-33)

**Основное содержание дисциплины**

Основные сведения о корпоративных информационных системах. Требования, предъявляемые к КИС. Стандарты, регламентирующие функциональные возможности КИС.

Стандарт MPS. Схема функционирования MPS-системы.

Стандарт MRP. Входные параметры и результаты работы MRP-системы. Алгоритм работы MRP-системы. Системы планирования потребностей в распределении.

Стандарт MRP II. Основные модули MRP II-системы. Алгоритм работы MRP II-системы. Иерархическая организация планов в MRP II-системе.

Стандарт ERP. Необходимость перехода от MRP II к ERP . Функциональные модули ERP-систем. Этапы и принципы внедрения ERP-систем. Основные преимущества и недостатки ERP-систем . Основные концепции CRM-стратегии

Стандарт CSRP. Принципы формирования и обработки заказов в CSRP-системах . Основные преимущества CSRP-систем

. Стандарт ERP II. Отличия ERP II от ERP-систем. Проблемы внедрения ERP II-систем . Будущие альтернативы ERP II-системам

Методы и методика внедрения корпоративных информационных систем ..Метод «Большой взрыв» .Метод «Франчайзинговая стратегия». Метод «Точный бросок». Общая методика внедрения корпоративных информационных систем .Причины неудач при внедрении КИС

Мировой рынок ERP-систем. Малые и локальные КИС. Внедрение КИС на предприятиях.

**В результате изучения дисциплины студенты будут знать:**

структуру корпораций и предприятий; архитектуру корпоративных информационных систем (КИС); КИС для автоматизированного управления; КИС для административного управления; информационные технологии управления корпорацией.

**и уметь:**

использовать методы моделирования при выборе структуры корпоративных информационных систем, методы и средства информационных и телекоммуникационных технологий. Владеть навыками проектирования таких систем.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Информационные технологии в финансах»**

---

**Преподаватель:** ст. преподаватель кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Кошелева Н.И.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин по выбору профессионального цикла ООП бакалавриата (БЗ.ДВ4).

**Трудоёмкость дисциплины:** 4 зач.ед.; форма оценки: зачёт.

Дисциплина может быть предложена для изучения на 4 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны быть знакомыми с базовыми понятиями информатики, программированием и математической логики, теорией вероятностей.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

– способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-11);

– способность профессионально решать задачи производственной и технологической деятельности с учетом современных достижений науки и техники (ПК-2);

– способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет, способность взаимодействовать и сотрудничать с профессиональными сетевыми сообществами и международными консорциумами, отслеживать

– динамику развития выбранных направлений области информационных технологий (ПК-6);

– понимание концепций и абстракций, способность использовать на практике базовые математические дисциплины (ПК-15);

– уверенное знание теоретических и методических основ, понимание функциональных возможностей (ПК-25);

– знание методов обработки нечетких данных и принятия решений в условиях неопределенности (ВК-3).

**Основное содержание дисциплины**

Принципы построения АБС. История развития АБС. Техническое, информационное и программное обеспечение АБС. Электронный документооборот. Обзор отечественные и зарубежные АБС. Электронные услуги с использованием банковских карт. Дистанционное банковское обслуживание. Автоматизация межбанковских расчётов. Электронные платежные системы в интернет. Программные продукты в сфере финансов. Сравнительный анализ ПО АБС. Технология расчётов платежных систем. Отечественные системы управления финансами. Программы для финансового анализа предприятия. Программные продукты для управления инвестиционными проектами.

**В результате изучения дисциплины студенты будут**

**знать:**

теоретические основы информационных технологий управления, методологию проектирования и практику использования информационных систем (ИС) управления финансами предприятия; особенности и возможности интернет-банкинга, виды угроз информационной безопасности и средств защиты информации

**и уметь:**

применить программное обеспечение общего назначения (Excel, Access) и специальное (ERP-системы, программы финансового анализа) в профессиональной деятельности; решения финансовых задач, организации управления финансами предприятия на основе внедрения и функционирования ИС финансово-экономического назначения.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Высокоуровневые методы информатики и программирования»**

---

**Преподаватель:** ст. преподаватель кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Кошелев С.Ю.

Дисциплина может быть предложена в составе дисциплин вариативной части, относящихся к профессиональному циклу ООП бакалавриата (БЗ.ВЗ).

**Трудоёмкость дисциплины:** 4 зач.ед.; форма оценки: экзамен

Дисциплина может быть предложена для изучения на 4 курсе.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** должны иметь навыки алгоритмического программирования, начальные сведения о языке программирования высокого уровня, представление об объектно-ориентированном программировании и технологии баз данных из курса «Информатика и программирование».

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

- способен логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, владеть навыками ведения дискуссии и полемики (ОК-2);
- способен работать в коллективе, нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений (ОК-3);
- способен самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремится к саморазвитию (ОК-5);
- способен осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-6);
- способен понимать сущность и проблемы развития современного информационного общества (ОК-7);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-8);
- способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности и эксплуатировать современное электронное оборудование и информационно-коммуникационные технологии в соответствии с целями образовательной программы бакалавра (ПК-3);
- способен ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-4);
- способен оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации решения прикладных задач и создания ИС (ПК-16);
- способен анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем (ПК-19);
- способен выбирать необходимые для организации информационные ресурсы и источники знаний в электронной среде (ПК-20).

## **Основное содержание дисциплины**

Эволюция программного обеспечения. Новейшие направления области создания технологий программирования. Технология взаимодействия пользователя с программным обеспечением в среде Windows. Введение в среду разработки Delphi.

Язык Object Pascal. Основные компоненты среды Delphi. Компоненты доступа к данным. Управление проектом в среде Delphi. Основы объектно-ориентированного подхода к проектированию программного обеспечения. Модульное программирование. Жизненный цикл программного обеспечения. Интерфейс пользователя.. Отладка программного обеспечения.

Базовые принципы и понятия разработки UML2. диаграмма вариантов. Диаграммы классов. Диаграмма последовательности. Диаграмма конечного автомата. Диаграмма деятельности. Диаграмма компонентов. Диаграмма развертки. Диаграмма композитной структуры.

### **В результате изучения дисциплины студенты будут**

#### **знать:**

- современные инструментальные средства, поддерживающие разработку программного обеспечения профессионально-ориентированных информационных систем;
- тенденции развития технологий программирования;
- современные технологии программирования для разработки прикладной информационной системы.

#### **уметь:**

- использовать возможности современных средств разработки программных продуктов;
- создавать удобный для пользователя интерфейс информационной системы.

#### **иметь представление:**

- о новейших направлениях в области технологий программирования;
- об особенностях современных инструментальных систем программирования;
- о концепциях объектно-ориентированного программирования;
- об особенностях синтаксиса языка Object Pascal (Free Pascal);
- о принципах разработки приложений для работы с базами данных;
- о порядке и методах разработки пользовательского интерфейса.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Информационная безопасность»**

---

**Преподаватель:** к.т.н., доцент кафедры «Информатики и математики» филиала ЮФУ в г. Новошахтинске Галушкина И.А.

Учебная дисциплина «Информационная безопасность» входит в базовую часть профессионального цикла БЗ.Б.8. образовательной программ по направлению.

**Трудоёмкость дисциплины** : 4 зач.ед.; форма оценки : зачет.

Дисциплина изучается в 7 семестре.

**Знания, умения и навыки, которыми должен обладать обучающийся для изучения данной дисциплины:** уметь применять сетевые средства вычислительной техники для решения практических задач; владеть навыками профессиональной работы в сетях ЭВМ с использованием современного программного обеспечения.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-2);

готовность применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-1);

способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-5);

способность оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);

**Основное содержание дисциплины**

Основные понятия и определения. Понятия информация, информатизация, информационная система, информационная безопасность. Понятия автора и собственника информации, взаимодействие субъектов в информационном обмене. Защита информации, тайна, средства защиты информации. Международные стандарты информационного обмена. Показатели информации: важность, полнота, адекватность, релевантность, толерантность. Требования к защите информации. Комплексность системы защиты информации: инструментальная, структурная, функциональная, временная. Основные нормативные руководящие документы, касающиеся государственной тайны, нормативно-справочные

документы. Назначение и задачи в сфере обеспечения информационной безопасности на уровне государства. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Структура государственной системы информационной безопасности. Структура законодательной базы по вопросам информационной безопасности. Лицензирование и сертификация в области защиты информации. Место информационной безопасности экономических систем в национальной безопасности страны. Концепция информационной безопасности. Понятие угрозы. Виды противников или «нарушителей». Классификация угроз информационной безопасности. Виды угроз. Основные нарушения. Характер происхождения угроз (умышленные и естественные факторы). Источники угроз. Предпосылки появления угроз. Классы каналов несанкционированного получения информации. Причины нарушения целостности информации. Использование защищенных компьютерных систем. Аппаратные и программные средства для защиты компьютерных систем от НСД. Средства операционной системы. Средства резервирования данных. Проверка целостности. Способы и средства восстановления работоспособности. Методы криптографии. Симметричное и асимметричное шифрование. Алгоритмы шифрования. Электронно-цифровая подпись. Алгоритмы электронно-цифровой подписи. Хеширование. Имитовставки. Криптографические генераторы случайных чисел. Способы распространения ключей. Обеспечиваемая шифром степень защиты. Криптоанализ и атаки на криптосистемы. Сжатие информации.

**В результате изучения дисциплины студенты будут**

**Знать:** основные понятия информационной безопасности ; основные направления защиты информации; законодательство Российской Федерации в области защиты информации ; современные методы и средства защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах; архитектуру защищённых экономических систем.

**Уметь:** разрабатывать политику информационной безопасности; проводить оценку угроз безопасности объекта информатизации; реализовывать простые информационные технологии реализующие методы защиты информации; применять методики оценки уязвимости в информационно-телекоммуникационных сетях; проектировать системы защиты информации.

**Владеть:** методами защиты информации; средствами защиты информации в сетях ЭВМ; навыками программирования алгоритмов криптографической защиты информации.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Управление инновационными проектами»**

---

**Преподаватель:** к.э.н., доцент, зав.кафедрой менеджмента и экономики филиала ЮФУ в г.Новошахтинске Карпенко Т.В..

Учебная дисциплина «Управление инновационными проектами» относится к дисциплинам по выбору Б3.ДВ2 профессионального цикла дисциплин образовательной программы.

Дисциплина изучается на четвертом курсе в седьмом семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

**Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

**Знания, умения и навыки,** которыми должен обладать обучающийся для изучения дисциплины «Управление инновационными проектами»:

**Знать:**

- иметь представление о экономическом устройстве;
- основы экономического образа мышления, формирующие эффективную модель поведения в условиях современной экономики;
- базовые экономические институты.

**Уметь:**

- абстрагировать, упрощать, схематизировать реальные экономические ситуации;
- описывать, классифицировать, систематизировать факты экономической действительности;
- объяснять основные экономические процессы.
- использовать источники экономической, социальной, управленческой информации;

**Владеть:**

- инструментами экономической оценки эффективности и инновационности хозяйственных решений;
- идеологией цивилизованного экономического поведения.

**Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:**

**а) общенаучные:**

– владение культурой мышления, способностью к проведению исследования, критическому анализу, обобщению и систематизации информации, постановке целей и выбору оптимальных путей и методов их достижения (УК-1);

– понимание и способность анализировать мировоззренческие, научно, социально и личностно значимые вопросы и проблемы (УК-2);

– представление о специфике современного научного познания мира, обладание системным взглядом на предмет и объект исследования; умение использовать междисциплинарные методы и подходы в научном исследовании (УК-3);

– владение основами экономических и управленческих знаний, способность их использовать в контексте своей профессиональной и социальной деятельности (УК-5);

**б) инструментальные:**

– владение нормами русского литературного языка, способность демонстрировать в устном общении и письменной речи личную и профессиональную культуру (УК-7);

– понимание сущности и значения информации в современном обществе; владение основными навыками, методами, способами получения, хранения, обработки и воспроизведения информации; навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях (УК-9).

**в) социально-личностные:**

– умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, способность к саморазвитию и самосовершенствованию (УК-15);

– способность работать в команде, принимать организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность, в том числе в нестандартных ситуациях (УК-16).

### **Основное содержание данной дисциплины**

#### **Модуль 1. Основные понятия управления инновационными проектами**

Тема 1. Проект как объект управления

Тема 2. Международные и национальные стандарты по управлению проектами

Тема 3. Классификация и характеристики проектов

Тема 4. Процесс управления проектом и организационная структура. Функции управления проектами и критерии оценки

#### **Модуль 2. Инвестирование и бизнес-планирование инновационных проектов**

Тема 5. Основные задачи и источники инвестирования инноваций

Тема 6. Концептуальный бизнес-план. Бизнес-план: содержание разделов и критерии оценки.

Тема 7. Защита интеллектуальной собственности в инновационном процессе

Тема 8 Структурное моделирование и логико-структурный подход в управлении проектами

#### **Модуль 3. Математические методы анализа процесса управления инновационными проектами**

Тема 9. Методы исследования операций в управлении инновационными проектами

Тема 10. Сетевое планирование при управлении инновациями

Тема 11. Балансовый метод и модели Леонтьева в планировании инновационных проектов

Тема 12. Использование математического аппарата производственных функций в управлении инновациями

Тема 13. Методы принятия решений в условиях неопределенности

Тема 14. Инструментальные средства управления проектами

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Управление проектами в условиях риска и неопределенности»**

---

**Преподаватель:** к.э.н., доцент кафедры менеджмента и экономики филиала ЮФУ в г.Новошахтинске Залозная Д.В..

Учебная дисциплина «**Управление проектами в условиях риска и неопределенности**» относится к вариативной части Б3.В.10 профессионального цикла дисциплин образовательной программы.

Дисциплина изучается на четвертом курсе в восьмом семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

**Вид промежуточной аттестации:** зачет.

**Знания, умения и навыки,** которыми должен обладать обучающийся для изучения дисциплины «Управление проектами в условиях риска и неопределенности»:

**Знать:**

- иметь представление: о экономических явлениях и процессах;
- основы экономического образа мышления, формирующие эффективную модель поведения в условиях современной экономики;
- базовые экономические институты.

**Уметь:**

- применять навыки экономического анализа в процессе профессиональной и организационно-управленческой деятельности.

**Владеть:**

- навыками использования экономического анализа в контексте своей профессиональной деятельности;
- инструментами экономической оценки эффективности и инновационности хозяйственных решений;
- идеологией цивилизованного экономического поведения.

Компетенции, в формировании которых может участвовать данная дисциплина:

а) общенаучные:

- владение культурой мышления, способностью к проведению исследования, критическому анализу, обобщению и систематизации информации, постановке целей и выбору оптимальных путей и методов их достижения (УК-1);
- понимание и способность анализировать мировоззренческие, научно, социально и лично значимые вопросы и проблемы (УК-2);
- представление о специфике современного научного познания мира, обладание системным взглядом на предмет и объект исследования; умение использовать междисциплинарные методы и подходы в научном исследовании (УК-3);
- владение основами экономических и управленческих знаний, способность их использовать в контексте своей профессиональной и социальной деятельности (УК-5);

б) инструментальные:

- владение нормами русского литературного языка, способность демонстрировать в устном общении и письменной речи личную и профессиональную культуру (УК-7);
- понимание сущности и значения информации в современном обществе; владение основными навыками, методами, способами получения, хранения, обработки и воспроизведения информации; навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях (УК-9).

в) социально-личностные:

- умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, способность к саморазвитию и самосовершенствованию (УК-15);
- способность работать в команде, принимать организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность, в том числе в нестандартных ситуациях (УК-16).

### **Содержание дисциплины.**

#### **Модуль 1. Экономическая природа рисков инвестиционный и инновационных проектов**

Тема 1. Классификация рисков инновационной и инвестиционной деятельности

Тема 2. Соотношение неопределённости и рисков в проекте

Тема 3. Факторы, влияющие на риски субъекта инвестиционной и инновационной деятельности

#### **Модуль 2. Классификация и виды инвестиционных и инновационных рисков**

Тема 4. Классификация рисков

Тема 5. Отдельные виды инвестиционных рисков и их анализ

Тема 6. Отдельные виды рисков инновационной деятельности и их анализ

#### **Модуль 3. Методы оценки и измерения рисков по обеспечению экономической надежности инвестиционных и инновационных проектов**

Тема 7. Сопоставление различных моделей и методов идентификации и анализа рисков.

Концепция VaR (Value-at-risk)

Тема 8. Учет риска и неопределенности при бизнес-, инвестиционном и финансовом планировании инвестиционной и инновационной деятельности

Тема 9. Диверсификация, страхование, хеджирование, распределение риска, компенсация риска, перевод риска

Тема 10. Управление финансовыми рисками проекта

Тема 11. Моделирование портфеля инвестиционных проектов с реальными опционами