

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

1. **Наименование ОПОП** – 09.03.02 «Информационные системы и технологии».
2. **Квалификация** – бакалавр
3. **Программа подготовки** - академический бакалавриат
4. **Характеристика направления подготовки**
 - 4.1. Нормативный срок – 4 года.
 - 4.2. Общая трудоемкость освоения ОПОП - 240 зачетных единиц.

Иностранный язык	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б1.</p> <p>Год обучения: 1 год, 1 семестр</p> <p>Число кредитов/часов: 8 з.е./288 час.</p>	<p>Цели учебной дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования (средней общеобразовательной школе); - овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной, общекультурной, профессиональной компетентности, необходимой для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сфер деятельности, при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования. <p>Изучение иностранного языка, призвано также обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к традициям и реалиям других стран и народов; - развитие исследовательских умений использования ресурсов на иностранном языке; - развитие информационной культуры; - расширение кругозора и повышение общей гуманитарной культуры студентов. <p>Место дисциплины в структуре ОПОП</p> <p>«Иностранный язык» относится к базовой части образовательной программы (ОПОП) бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» .</p> <p>Дисциплина изучается на 1 курсе и предполагает дальнейшее развитие компетенций, сформированных в средней общеобразовательной школе. Обучение иностранному языку в вузе обеспечивает преемственность с дальнейшей профессиональной подготовкой выпускников.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>В результате изучения дисциплины «Иностранный язык», студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила чтения и транскрибирования; - базовые правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса); - лексический и грамматический материал в объеме программы; - основные сведения о стране изучаемого языка; - основные способы работы над языковым и речевым материалом; - требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры; - основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети Интернет и т.д.); <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - в области аудирования: воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных текстов, выделять в них значимую /запрашиваемую информацию; - в области чтения: читать и понимать основное содержание несложных аутентичных текстов с разными целевыми установками, блогов/веб-сайтов; понимать письма личного и делового характера; выделять значимую запрашиваемую информацию из текстов справочно-информационного и рекламного характера; - в области говорения: начинать, поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог- обмен мнениями и диалог-интервью (собеседование) при приеме на работу; делать сообщения и выстраивать монолог;

	<p>- в области письма: заполнять формуляры и бланки; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления, письменного доклада по изучаемой проблематике; поддерживать контакты при помощи электронной почты (писать электронные письма личного характера); оформлять Curriculum Vitae/Resume и сопроводительное письмо, необходимые при приеме на работу, выполнять письменные проектные задания (письменное оформление презентаций, информационных буклетов, рекламных листовок, т.д.).</p> <p>- использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности;</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>- навыками выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении на иностранном языке;</p> <p>- навыками извлечения необходимой информации из оригинального текста на иностранном языке по специальности студента;</p> <p>- приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы;</p> <p>Формы контроля</p> <p>Входной контроль – тестирование для определения исходного уровня коммуникативной компетенции студентов.</p> <p>Текущий контроль осуществляется в течение семестра в устной и письменной форме в виде аудиторных контрольных работ, тестов, устных опросов и письменных работ, проектов, презентаций.</p> <p>Промежуточный контроль проводится в виде экзамена за курс обучения иностранному языку в конце первого семестра. Экзамен проходит в устной форме путем беседы по пройденным темам, ответы на вопросы по пройденному материалу.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК-10.</p>
История	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б2.</p> <p>Год обучения: 1 год, 2 семестр</p> <p>Число кредитов/ часов: 3 з.е./ 108 час.</p>	<p>Цель дисциплины: сформировать у студентов представление об истории как науке, ее месте в системе гуманитарного знания, места и роли России в истории человечества и современном мире.</p> <p>Исходя из поставленной цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дать представление о движущих силах, основных этапах и закономерностях исторического процесса; - выработать у студентов навыки и приемы работы с историческими источниками, усвоить основные исторические факты, события и имена исторических деятелей. <p>Место дисциплины в структуре ОПОП: История является одной из базовых дисциплин, тесно связана с философией, экономикой и др. История (от греч. historia – рассказ о прошедшем, об узанном, исследованном) представляет огромный массив нравственного, культурного и социального опыта человечества. Историческое образование дает возможность не только переосмыслить и обработать этот многовековой человеческий опыт, но и выработать мировоззренческие ориентиры, осуществить взаимосвязь и преемственность поколений. Исторические примеры воспитывают молодое поколение в духе уважения вечных человеческих ценностей, таких как мир, добро, справедливость, патриотизм, толерантность. Знания, полученные в процессе изучения истории, должны способствовать изучению специальных дисциплин.</p> <p>Формы контроля: В условиях модульной организации учебного процесса осуществляется входной, текущий, рубежный и промежуточный контроль.</p> <p>Входной контроль проводится непосредственно перед обучением, позволяет правильно оценить начальный уровень знаний студентов и планировать процесс обучения. Способ проведения - тестирование;</p> <p>текущий контроль осуществляется в ходе обучения по модулям (дидактическим единицам).</p> <p>рубежный контроль проводится после завершения определенного этапа обучения, служит для оценки знаний студентов по теме или разделу курса (2-3 раза в семестр).</p> <p>промежуточный контроль в форме экзамена позволяет оценить знания, умения и навыки студента по предмету в целом. Результаты различных форм контроля по дисциплине «История» отражены в технологической карте рейтинговой оценки деятельности студента, на основе которых определяется итоговая оценка.</p> <p>Образовательные технологии: Изучение дисциплины «История» ведётся в соответствии модульно-рейтинговой технологией. Каждый модуль дисциплины является логически выстроенным, завершённым, целостным.</p> <p>Характеристика особенностей работы преподавателя по новому варианту рабочей</p>

	<p>программы: при изучении дисциплины «История» предусмотрены следующие виды занятий с использованием интерактивных методов обучения:</p> <p>лекции: лекции с заранее запланированными ошибками; проблемные лекции, лекции-конференции, лекция вдвоем (бинарная), лекция-презентация; лекция-консультация; семинары: пресс-конференция, семинар-дискуссия, «круглый стол», деловые и ролевые игры, «мозговой штурм»;</p> <p>самостоятельная работа студентов:</p> <p>составление тематических конспектов, работа над таблицами, работа по индивидуальному заданию; написание контрольной работы или реферата.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК-6,8,9.</p>
Философия	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б3</p> <p>Год обучения: 2 год, 3 семестр</p> <p>Число кредитов/часов: 4 з.е./144 час.</p>	<p>Цель изучения дисциплины: развитие творческих способностей и культуры философского мышления студентов, освоение ими теоретических и методологических подходов к выработке мировоззренческих установок, профессиональных и гражданских качеств личности.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП: относится к дисциплинам базовой части.</p> <p>Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями, полученными при изучении учебных предметов «История» и «Обществознание» основной образовательной программы среднего (полного) общего образования.</p> <p>Учебная дисциплина «Философия» является предшествующей для дисциплины «Философия информационной цивилизации».</p> <p>Содержание дисциплины: Предмет философии. Место и роль философии в культуре. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Структура философского знания.</p> <p>Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия, самоорганизация бытия. Понятия материального и идеального. Пространство – время. Движение и развитие, диалектика. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статистические закономерности. Научные, философские и религиозные картины мира. Человек, общество, культура. Человек и природа. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей. Человек и исторический процесс; личность и массы, свобода и необходимость. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития.</p> <p>Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. Религиозные ценности и свобода совести.</p> <p>Сознание и познание. Сознание, самосознание и личность. Познание, творчество, практика. Вера и знания. Понимание и объяснение. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Проблема истины. Действительность, мышление логика и язык. Научное и ненаучное знание. Критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности. Наука и техника.</p> <p>Будущее человечества. Глобальные проблемы современности. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.</p> <p>Формы контроля: текущая успеваемость студента оценивается по следующим параметрам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – учет посещаемости практических занятий; – письменные контрольные работы по изученным темам, проводимые на семинарских занятиях; – учет периодичности и качества устных выступлений студента на семинарских занятиях; – контроль за самостоятельной работой студента: работа с конспектами лекций, конспектирование изучаемой им литературы, работа над рефератом или докладом. – промежуточный контроль осуществляется в форме экзамена. <p>Образовательные технологии: проблемный метод изложения лекционного материала; обсуждение докладов и дискуссия по наиболее сложным вопросам курса, анализ философских текстов в форме письменной работы или устной беседы – на семинарских занятиях.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК-1,6.</p>
Алгебра	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б4</p> <p>Год обучения: 1 год, 1 семестр</p>	<p>Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний по алгебре.</p> <p><i>Учебные задачи:</i> В результате изучения дисциплины студенты должны получить представление о месте алгебры в современной науке и возможностях современных научных методов; овладеть основными понятиями курса, необходимыми в научно-исследовательской деятельности и для решения задач, возникающих при выполнении</p>

<p>Число кредитов/ часов: 6 з.е./ 216 час.</p>	<p>профессиональных функций.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина относится к базовой части ОПОП. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях студентами школьного курса математики и информатики. Основные положения дисциплины являются одним из элементов фундамента высшего образования специалиста и имеют важное значение для изучения общетеоретических и специальных дисциплин, которые предусмотрены учебной программой для данной специальности.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины: В результате изучения дисциплины студент должен знать: - основные понятия алгебры и геометрии; - основные разделы, классические факты, утверждения и методы указанной предметной области; уметь: - решать типовые задачи в указанной предметной области; - применять полученные знания при решении практических задач профессиональной деятельности; владеть: - навыками решения типовых задач; - представлениями о связи с другими науками, в том числе и с информатикой; - основными методами данной области науки.</p> <p>Формы контроля: контрольная работа, расчетно-графическое задание, зачет</p> <p>Образовательные технологии: чтение интерактивных лекций.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-2.</p>
<p>Математический анализ</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б5 Год обучения: 1,2 год, 2,3 семестр Число кредитов/ часов: 8 з.е./ 288 час.</p>	<p>Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний по математическому анализу.</p> <p><i>Учебные задачи:</i> В результате изучения дисциплины студенты должны получить представление о математике в современной науке и возможностях современных научных методов; овладеть основными понятиями курса, необходимыми в научно-исследовательской деятельности и для решения задач, возникающих при выполнении профессиональных функций.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина относится к базовой части ОПОП. Изучение данной дисциплины базируется на знаниях студентами школьного курса математики и информатики. Основные положения дисциплины являются одним из элементов фундамента высшего образования специалиста и имеют важное значение для изучения общетеоретических и специальных дисциплин, которые предусмотрены учебной программой для данной специальности.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины студент должен знать: - основные понятия математического анализа; - основные разделы, классические факты, утверждения и методы указанной предметной области; уметь: - решать типовые задачи в указанной предметной области; - применять полученные знания при решении практических задач профессиональной деятельности; владеть: - навыками решения типовых задач; - представлениями о связи с другими науками, в том числе и с информатикой; - основными методами данной области науки.</p> <p>Формы контроля: контрольная работа, расчетно-графическое задание, зачеты во 2 и 3 семестрах.</p> <p>Образовательные технологии: интерактивные технологии, контекстное обучение.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-2.</p>
<p>Математическая логика и теория алгоритмов</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б6 Год обучения: 2 год, 4 семестр Число кредитов/ часов: 3 з.е./108 час.</p>	<p>Цель дисциплины</p> <p>1. Обучающая: формирование достаточно высокого уровня математических знаний, умений и навыков, способных удовлетворить познавательные интересы обучающихся, усилить мотивацию обучения и как следствие повысить их успеваемость по предметам естественно-математического цикла.</p> <p>2. Профессионализирующая: формирование профессионально-значимых качеств как основы для формирования профессиональной компетентности. В зависимости от индивидуально-типологических особенностей и выбранной сферы деятельности (профиля) - развитие специальных способностей и потребностей обучающихся;</p>

	<p>3. Гуманистическо-воспитательная: воспитание у учащегося постоянной потребности в улучшении качества;</p> <p>4. Социально-культурная: развитие социально-культурных и нравственных качеств личности, необходимых для успешного вхождения личности в современное общество.</p> <p><i>Задачами изучения данной дисциплины</i> является формирование у студентов перечисленных ниже основных представлений, знаний и умений, практических навыков.</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> – о математике, как особом способе познания мира, общности ее понятий и представлений; – об универсальности законов логики, их применимости как в математике, так и в других областях человеческой деятельности; – о математическом моделировании; <p>знать и уметь использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и методы математической логики и теории алгоритмов в теоретических разработках и практической деятельности; – математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике; – математический язык; <p>иметь опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов; – использования операций и законов математической логики; – проведения математических рассуждений и доказательств. <p>Место дисциплины в структуре ОПОП</p> <p>Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов» относится к базовой части и изучается в четвертом семестре.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>Приступая к изучению дисциплины, студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь преобразовывать алгебраические выражения; – владеть понятиями множества и операций над множествами, знать свойства этих операций; – владеть понятиями последовательности и функции и области определения функции; – владеть культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь <p>Итоговые знания, умения и навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знания основных понятий и методов математической логики и теории алгоритмов; – умение использовать операции и законы математической логики; – владение математическим языком, умение применять математическую символику для выражения количественных и качественных отношений объектов; – навыки проведения математических рассуждений и доказательств. <p>Формы контроля</p> <p>В течение обучения проводится текущий контроль: проверка домашних работ, написание контрольных работ, защита лабораторных работ и расчетно-графического задания.</p> <p>Изучение дисциплины завершается зачетом с оценкой.</p> <p>Образовательные технологии</p> <p>При изучении дисциплины применяется использование средств мультимедиа, элементы проблемного обучения. Внеаудиторная работа строится на закреплении пройденного материала и решения прикладных задач с использованием аппарата математической логики.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-2, ПК-17.</p>
Дискретная математика	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б7</p> <p>Год обучения: 3 год, 5,6 семестр</p> <p>Число кредитов/ часов: 5 з.е./180 час.</p>	<p>Цель дисциплины – Обеспечение качества подготовки специалистов на основе изучения принципов и методов дискретной математики как теоретической основы разработки алгоритмов и программ для автоматизированных систем управления; формирование научного мировоззрения студентов, что связано с отражением всеобщей связи предметов, явлений окружающего мира; выработка умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач; развитие у студентов навыков логического и алгоритмического мышления на примерах решения задач дискретной математики.</p> <p><i>Учебные задачи</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - дать общее представление о задачах и методах дискретной математики, познакомить с основными структурами и алгоритмами, показать их прикладное значение;

- изучение методик составления математических моделей объектов и процессов конечной структуры с позиций системного подхода;
- обучение студентов методам мышления, характерным для дискретной математики, основным понятиям таких ее разделов как булевы функции, графы, конечные автоматы и алгоритмы;
- приобретение практических навыков решения задач с привлечением математических моделей дискретных структур.

Место дисциплины в структуре ОПОП

- Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных ранее в рамках следующих дисциплин:

- алгебра;
- математический анализ;
- математическая логика и теория алгоритмов.

- В дальнейшем, полученные знания понадобятся при изучении следующих дисциплин:

- вычислительные системы, сети и телекоммуникации;
- расчет экономической эффективности;
- интеллектуальные информационные системы.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- о роли и месте дискретной математики в системе наук и в дальнейшей профессиональной деятельности;
- основные разделы дискретной математики (теория множеств, комбинаторика, теория отношений, алгебра Буля, теория графов и сетей, теории языков и автоматов);
- математические методы анализа задач;
- основные понятия, методы и средства дискретной математики;
- о применении методов дискретной математики в различных областях знаний;
- о математическом моделировании и использовании математического аппарата при изучении и количественном описании реальных процессов и явлений;
- методы, понятия и язык теории графов и ее базовые алгоритмы;
- основы теории автоматов и алгоритмов.

Уметь:

- использовать методы и средства дискретной математики для решения задач;
- применять теорию множеств и отношений, булеву алгебру, теорию графов, комбинаторику, теорию автоматов при решении ряда прикладных задач в кибернетике, программировании и др. областях;
- работать с дискретными объектами: булевыми функциями, графами, логическими схемами, диаграммами, конечными автоматами;
- проводить доказательство свойств дискретных объектов методом математической индукции;
- разрабатывать логические, графические, функциональные модели для решения прикладных задач;
- проводить логический анализ ситуации;
- планировать свою учебно-образовательную деятельность, связанную с изучением дисциплины;
- грамотно обрабатывать данные, анализировать полученные результаты;
- выбирать оптимальный метод решения задачи;
- адекватно осуществлять самооценку и самоконтроль.

Владеть:

- математическим аппаратом при моделировании различных прикладных задач с использованием дискретных структур;
- основными методами и средствами дискретной математики;
- навыками решения задач на дискретных множествах;
- навыками в реализации основных алгоритмов дискретной математики.

Формы контроля

Обучение завершается зачетами.

Образовательные технологии

Преподавание дисциплины предусматривает использование мультимедиа-технологий при чтении лекций, особенно в 6-ом семестре при изучении теории графов; используются элементы проблемного обучения, «мозгового штурма». Внеаудиторная работа направлена на закрепление навыков решения задач дискретной математики, а также прикладных задач с использованием дискретных математических моделей.

Формируемые компетенции: ОПК-2, ПК-17.	
Концепции современного естествознания	
Шифр дисциплины по УП: Б1.Б8 Год обучения: 1 год, 2 семестр Число кредитов/ часов: 2 з.е./72 час.	Цель дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и навыков в области современного естественнонаучного познания. Приоритетным аспектом является определение концептуальных направлений в современных естественных науках, конструктивный анализ их роли и значения, а также приобщение к ведущим достижениям науки и техники, как в профессиональной деятельности, так и в повседневной жизни. Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина относится к базовой части. Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины студент должен знать: - место и роль человека в природе; - основные концепции современного естествознания; - актуальные технологии обучения, в том числе информационные и коммуникационные технологии; уметь: - критически оценивать новую информацию в естественнонаучной области знаний и давать ей интерпретацию; - работать с компьютером, с глобальными и локальными поисковыми системами, традиционными носителями информации; владеть: - логической культурой мышления, способами анализа и синтеза информации; - способами работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. Формы контроля Обучение завершается зачетом. Формируемые компетенции: ОК-5.
Безопасность жизнедеятельности	
Шифр дисциплины по УП: Б1.Б9 Год обучения: 3 год, 6 семестр Число кредитов/ часов: 2 з.е./72 час.	Цель и задачи дисциплины Цель дисциплины – дать необходимый объем знаний, навыков, умений в области безопасности жизнедеятельности и медицинских знаний. Основные задачи: формирование у студентов необходимой теоретической базы в области безопасности жизнедеятельности; ознакомление с понятийным аппаратом и терминологией в области безопасности жизнедеятельности; воспитание у студентов мировоззрения и культуры безопасного поведения и деятельности в различных условиях. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины студент должен: Иметь представление: о современных теориях и практике обеспечения безопасности жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального происхождения; о теории риска и факторах, обуславливающих возникновение чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального происхождения; о прогнозировании чрезвычайных ситуаций и их последствий, об основных способах, средствах и методах индивидуальной и коллективной защиты в чрезвычайных ситуациях. Знать: государственную политику в области подготовки и защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; права и обязанности граждан по обеспечению безопасности жизнедеятельности; единую государственную систему предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, ее структуру и задачи; характеристики опасностей природного, техногенного и социального происхождения; принципы, правила и требования безопасного поведения и защиты в различных условиях и чрезвычайных ситуациях; формы и методы работы по патриотическому воспитанию молодежи. Уметь: оценивать возможный риск появления локальных опасных и чрезвычайных ситуаций, применять своевременные меры по ликвидации их последствий; владеть методикой формирования у учащихся психологической устойчивости поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях: бережного отношения к своему здоровью, окружающей среде;

	<p>грамотно применять практические навыки обеспечения безопасности в опасных ситуациях, возникающих в учебном процессе и повседневной жизни; организовать спасательные работы в условиях чрезвычайных ситуаций Владеть: различного характера.</p> <p>Владеть: Понятийно-категориальным аппаратом дисциплины Культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь способность</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП. Учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" – базовая дисциплина, в которой соединена тематика безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной) и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций. Изучением дисциплины достигается формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранения работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.</p> <p>Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» изучает условия деятельности; прогнозирование чрезвычайных ситуаций и их последствий; разработка мероприятий по защите населения и производственного персонала объектов экономики в чрезвычайных ситуациях, в том числе и в условиях ведения военных действий, и ликвидация последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; правовые нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности.</p> <p>Формы контроля. Текущий контроль осуществляется путём проверки тестовых заданий. Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра в форме зачета.</p> <p>Образовательные технологии: тренинги, дискуссия, деловые игры, чтение интерактивных лекций.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК-3,ПК-8,14.</p>
<p>Введение в профессию</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б10 Год обучения: 1 год, 1 семестр Число кредитов/ часов: 2 з.е./72 час.</p>	<p>Целью освоения дисциплины является: формирование у студентов целостного представления о будущей профессии и направлении подготовки; получение общих знаний в области основ прикладного значения информационных систем и технологий, необходимых для успешной организации своего компьютеризированного рабочего места; развитие творческого потенциала студента, способностей системного и креативного мышления; диагностика профессионально-важных качеств и их соотнесение с выбранным направлением подготовки.</p> <p>Задачами преподавания дисциплины является: ознакомление студента-первокурсника со структурой учебного плана по направлению подготовки; обоснование роли и места направления подготовки и бакалавра в народном хозяйстве; ознакомление обучающегося с ролью научно-образовательной деятельности выпускающей кафедры; подготовка студента к плодотворной учебной и творческой работе в вузе и на кафедре, адаптируя его к программно-методическому, информационному и аппаратному обеспечению; ознакомление студента с содержательной деятельностью подготавливаемого бакалавра, касающейся проектирования информационных систем и технологий; подготовка студентов к самостоятельной работе по изучению учебной литературы.</p> <p>Требования к уровню освоения дисциплины В результате освоения дисциплины будущий бакалавр должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> о современных методах и средствах разработки информационных ресурсов; о перспективах развития информационных технологий; о методах анализа информационных процессов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> организовать своё рабочее место; пользоваться библиотекой и библиотечными каталогами; пользоваться ресурсами Интернет, работать с электронной почтой; использовать информационные и другие ресурсы, предоставляемые университетом. <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> поиска и накопления информации в печатных и электронных изданиях; грамотного изложения различных идей и точек зрения. <p>Дисциплина завершается зачетом в 1 семестре. Обязательным условием допуска студента к зачету является выполнение всех видов текущих работ на оценку не ниже</p>

	удовлетворительной. Формируемые компетенции: ОК-2; ОК-4; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ПК-19
Информатика	
Шифр дисциплины по УП: Б1.Б11 Год обучения: 1год, 1семестр Число кредитов/ часов: 5 з.е./ 180 час.	<p>Цель дисциплины Целью дисциплины «Информатика» является формирование у обучающихся современной информационной культуры и создание фундамента для использования современных средств вычислительной техники и пакетов прикладных программ при изучении студентами общетехнических и специальных дисциплин в течение всего периода обучения.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП Основной смысловой нагрузкой данной дисциплины является повторение и обобщение знаний, полученных в курсе информатики средней школы и на подготовительных курсах, получение новых знаний с точки зрения процесса информатизации и современных требований к компетентности специалиста в области информационных дисциплин. Учебный материал дисциплины отобран таким образом, чтобы он отражал современные тенденции в информатике и информационных технологиях.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - О роли информации в обществе и о единицах измерения информации; - Об общих принципах хранения, обработки и передачи информации; - О современных методах изучения информационных моделей и процессов; - О месте информатики в ряду естественнонаучных и прикладных дисциплин; - Об экономических и правовых аспектах информационных технологий; - Об организации и средствах человеко-машинного интерфейса. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах; - Основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач - Структуру локальных и глобальных компьютерных сетей; - Разнообразные типы программного обеспечения и их применимости при решении конкретной задачи; - Функциональное устройство ЭВМ и основные характеристики ЭВМ; - Принципы работы технических и программных средств в информационных системах; - Основные методы информатики; - Закономерности протекания информационных процессов в искусственных системах; - Математические модели информационных процессов и систем в технике. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать в качестве пользователя персонального компьютера; - Использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами; - Создавать резервные копии и архивы данных и программ; - Использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач; - Работать с программными средствами общего назначения. <p>Иметь опыт (владеть):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; - Техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты; - навыками программирования на языках Turbo Pascal, Object Pascal, VBA, HTML, VBScript, отладки и тестирования программ; - навыками создания таблиц, связей, баз данных, запросов на выборку, макросов и модулей в средах Microsoft Access; - навыками создания, редактирования, форматирования и программирования в среде MS Word; - навыками создания, форматирования таблиц в среде MS Excel, создание формул и диаграмм, создание функций пользователя и программирования. <p>Формы контроля – курсовая работа, экзамен.</p> <p>Образовательные технологии: дискуссия, деловые игры, чтение интерактивных лекций.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК-1, ОПК-1.</p>
Языки структурного программирования	
Шифр дисциплины по	Цель дисциплины: формирование у будущих специалистов практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов и программированию решения

<p>УП: Б1.Б12 Год обучения: 1 год, 2 семестр Число кредитов/ часов: 5 з.е./180 час.</p>	<p>экономических, вычислительных и других задач, ознакомление студентов с различными парадигмами проектирования и разработки программного обеспечения, способствовать развитию алгоритмического мышления.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина относится к базовой части ОПОП. Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Информатика» и «Элементарная математика». Дисциплина «Языки структурного программирования» является вводной для дисциплин профессионального цикла.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины: В результате изучения дисциплины студенты должны:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • систему программирования на языке высокого уровня Си/C++/Pascal; • процесс подготовки и решения задач на ЭВМ; • принципы автономной отладки и тестирования простых программ; • принципы, базовые концепции технологий программирования; • основные этапы и принципы создания программного продукта; • понятие абстракции; • различие между спецификацией и реализацией; • понятие рекурсии; • понятие классификации, типизации, соглашения, ошибки и отладки; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять информационные технологии при проектировании информационных систем; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • языками процедурного и объектно-ориентированного программирования; • навыками одной из технологий программирования; • инструментальными средствами обработки информации. <p>Формы контроля. Дисциплина завершается защитой курсовой работы и экзаменом.</p> <p>Образовательные технологии. Знания, умения и навыки достигаются за счет использования в процессе обучения интерактивных методов формирования лекций с применением мультимедийных технологий; компетенций у студентов: вовлечение студентов в проектную деятельность.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-1.</p>
<p>Основы объектно-ориентированного программирования</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б13 Год обучения: 2 год, 3 семестр Число кредитов/ часов: 4 з.е./144 час.</p>	<p>Целями освоения дисциплины являются формирование у будущих специалистов практических навыков по основам алгоритмизации вычислительных процессов, использованию средств и методов разработки программ, применению методов структуризации программ с использованием принципа модульности, а также формированию профессиональных компетенций:</p> <p>Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате изучения дисциплины студент должен</p> <p>Знать:</p> <p>основные парадигмы объектно-ориентированного программирования; основные структуры данных, способы их представления и обработки;</p> <p>средства и методы разработки программ на объектно-ориентированных языках высокого уровня;</p> <p>методы структуризации программ с использованием принципа модульности;</p> <p>методы повышения надежности программирования с применением объектного подхода;</p> <p>принципы автономной и комплексной отладки и тестирования программ;</p> <p>технологический процесс подготовки и решения задач на ПК.</p> <p>Уметь:</p> <p>разрабатывать алгоритмы решения и программировать задачи обработки данных в предметной области на объектно-ориентированном языке;</p> <p>разрабатывать проект тестирования программы, выполнять тестирование и отладку программ;</p> <p>оформлять программную документацию.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками объектно-ориентированного программирования задач обработки данных;</p> <p>методами тестирования и отладки программ.</p> <p>Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой прикладного программного обеспечения на объектно-ориентированных языках.</p> <p>Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу, консультации.</p>

	<p>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам, промежуточный контроль в форме курсовой работы, экзамена.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК -1, ПК-17, ПК-28, ПК-32.</p>
<p>Вычислительные системы, сети и телекоммуникации</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б14 Год обучения: 1 год, 2 семестр Число кредитов/ часов: 5 з.е./180 час.</p>	<p>Цель дисциплины – Изучение теории сетей и телекоммуникаций, усвоение студентами принципов передачи данных, построения систем телекоммуникаций, приобретения ими навыков расчета и практического применения современных информационных сетей.</p> <p><i>Учебные задачи</i> дать общее представление о классификации информационно-вычислительных сетей, способах коммутации; дать общее представление о классификации информационно-вычислительных сетей, способах коммутации; изучение технологии построения моделей сетей на информационных объектах и структуризация сетевой инфраструктуры с позиций системного подхода; обучение студентов методам построения структурированных кабельных сетей (СКС); приобретение практических навыков генерации сетей и монтажа сетевой инфраструктуры.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных ранее в рамках следующих дисциплин: Информатика; Языки структурного программирования. В дальнейшем, полученные знания понадобятся при изучении следующих дисциплин: Базы данных; Методы и средства проектирования информационных систем и технологий.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: модели и структур информационных сетей; информационные ресурсы сетей; теоретические основы современных информационных сетей. Уметь: реализовывать основные этапы построения сетей; реализовывать иерархии моделей процессов в сетях, технологию управления обменом информации в сетях. Владеть: технологиями построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей.</p> <p>Формы контроля: экзамен.</p> <p>Образовательные технологии лекция-диалог, проблемная лекция, метод проектов, метод «обучение в сотрудничестве».</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-1,6, ПК-34.</p>
<p>Информационные технологии</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б15 Год обучения: 2 год, 3,4 семестр Число кредитов/ часов: 9 з.е./ 324 час.</p>	<p>Цель дисциплины – теоретическая и практическая подготовка студентов в области информационных технологий в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые технические, алгоритмические, программные и технологические решения, уметь объяснить принципы их функционирования и правильно их использовать.</p> <p>Учебные задачи – усвоение студентами основных положений информационного подхода к анализу и синтезу объектов, явлений и систем; – формирование у студентов минимально необходимых знаний по дисциплине; – ознакомление с техническими, алгоритмическими, программными и технологическими решениями, используемыми в данной области; – выработка практических навыков аналитического и экспериментального исследования основных методов и средств, используемых в области, изучаемой в рамках данной дисциплины.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных ранее в рамках следующих дисциплин: информатика; языки структурного программирования. В дальнейшем, полученные знания понадобятся при изучении: методы и средства проектирования информационных систем; интеллектуальные информационные системы.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины</p>

	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем, базовые и прикладные информационные технологии – о способах кодирования информации – о процессе информационного обмена во всех его аспектах. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять информационные технологии при проектировании информационных систем – грамотно обрабатывать данные, анализировать полученные результаты – формулировать вопросы и выводы по существу обсуждаемой проблемы, дискутировать на обсуждаемые вопросы – представлять результаты работы в удобной для восприятия форме – адекватно осуществлять самооценку и самоконтроль <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методологией использования информационных технологий при создании информационных систем <p>Формы контроля. Зачет в 3 семестре, курсовая работа и экзамен в 4 семестре.</p> <p>Образовательные технологии. Преподавание дисциплины предусматривает использование мультимедиа-технологий при чтении лекций, используются элементы проблемного обучения, «мозгового штурма». Проведение лабораторных занятий предполагает активное использование вычислительной техники, разбор проблемных ситуаций. Внеаудиторная работа предназначена для закрепления навыков численного решения задач с использованием компьютерных симуляций и индивидуальных заданий.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-5, ПК-17, 18, 21.</p>
Информационные системы	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б16</p> <p>Год обучения: 2 год; 4 семестр</p> <p>Число кредитов / часов: 4 ЗЕТ / 144 часа</p>	<p>Цель изучения дисциплины: теоретическая и практическая подготовка студентов в области информационных систем в такой степени, чтобы они могли выбирать необходимые технические, алгоритмические, программные и технологические решения, уметь объяснить принципы их функционирования и правильно их использовать.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП Дисциплина «Информационные системы» принадлежит к базовой части профессионального цикла.</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных ранее в рамках следующих дисциплин: информатика; языки структурного программирования.</p> <p>В дальнейшем, полученные знания понадобятся при изучении: методы и средства проектирования информационных систем; интеллектуальные информационные системы, а также при выполнении курсовых работ и выпускной бакалаврской работы.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>В результате освоения дисциплины <i>студент должен:</i></p> <p>знать:</p> <p>назначение и виды ИС; состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС; модели и процессы жизненного цикла ИС; методы информационного обслуживания; назначение и виды информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); технологии сбора, накопления и распространения информации; методы анализа предметной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС; принципы применения ИКТ в ИС, решения задач в организационно-экономической сфере.</p> <p>уметь:</p> <p>проводить анализ предметной области; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС; проводить сравнительный анализ и выбор средств ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС.</p> <p>Формы контроля Дисциплина изучается в 4 семестре, завершается экзаменом.</p> <p>Образовательные технологии лекция-диалог, проблемная лекция, метод проектов, метод «обучение в сотрудничестве», деловая игра.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-6, ПК-37, ПК- 17; ПК-21; ПК-33.</p>
Операционные системы	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б17</p> <p>Год обучения: 2 год, 4 семестр</p>	<p>Цель дисциплины: овладение основами теоретических и практических знаний в области операционных систем (ОС), формирование систематизированных знаний и информационной культуры в области истории развития и современного состояния информационных технологий.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП:</p>

<p>Число кредитов/ часов: 4 з.е./ 144 час.</p>	<p>Дисциплина относится к базовой части. Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплины «Информатика». Содержание дисциплины является основой для дальнейшей профессиональной подготовки студентов.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины: В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль и место операционных систем и оболочек в архитектуре вычислительных систем; – основные виды и функции операционных систем, аппаратные требования, архитектуру, состав основных современных операционных систем; – режимы работы операционных систем; – виды интерфейса операционных систем; – понятие процесса, образа процесса, нити; – понятие приоритета, прерывания и исключения; – принципы организации и управления памятью, распределения ресурсов; – виды и функции файловых систем; – способы построения современных операционных систем, сервисных служб операционных систем, организации защиты и сохранности программных систем; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать различные современные операционные системы и оболочки, обслуживающие сервисные программы; – устанавливать и изменять конфигурацию операционных систем и оболочек. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками практической работы в различных современных операционных средах и оболочках. <p>Формы контроля. Дисциплина завершается экзаменом.</p> <p>Образовательные технологии. Использование на лекционных и практических занятиях мультимедийных технологий, проблемно-поисковых технологий.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-6, ПК-17.</p>
<p>Теория систем и системный анализ</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б18 Год обучения: 3 год; 5 семестр Число кредитов / часов: 3 ЗЕТ / 108 часов</p>	<p>Цель дисциплины - способствовать формированию у обучающихся системного мышления.</p> <p>Учебные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – познакомить обучающихся с историей развития данной области научного знания; – сформировать представление о теоретических и практических проблемах данной науки как области знаний и практической деятельности человека, связанных с решением задач на основе системного подхода; – раскрыть сущность базовых понятий учебного курса; – рассмотреть принципы системного подхода и сферы их применения; – сформировать умения проводить анализ существующей проблемы и формулировать цель задачи, выполнение которой решает проблему, представлять эту цель в виде системы локальных целей; – научить выделять отдельные системы из окружающей среды, делить их на подсистемы и организовывать в системы более высокого порядка; классифицировать, систематизировать и анализировать факты, явления, объекты, системы и методы решения задач; – сформировать умения выбирать методы и методики системного анализа для системных исследований и организации деятельности по решению задачи; производить декомпозицию задачи принятия решения, оценку свойств альтернатив, а так же композицию оценок и сравнений; разрабатывать модели систем и процессов в различных областях предметной деятельности на основе принципов системного подхода. <p>Место дисциплины в структуре ОПОП Курс обобщает методологию исследования сложных систем различного характера, направлен на формирование у студентов системного мышления.</p> <p>Общая методологическая установка системного мышления – рассматривать объекты любой науки с единой точки зрения в одной из всеобщих форм их бытия: в форме систем как целостностей в единстве с внутренней сложностью и организованностью частей. Освоение данной методологии позволит обучающимся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – научиться производить постановку сложных задач, повседневно возникающих во время обучения, на производстве и в быту; – продуктивно решать эти задачи с использованием методов системного анализа на основе принципов системного подхода;

	<p>– значительно облегчить изучение остальных дисциплин вузовской программы; – систематизировать приобретение других знаний и умений, необходимых будущему специалисту на производстве и в повседневной жизни.</p> <p>Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении дисциплин «Философия», «Теория вероятностей и математическая статистика».</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <p>методы и модели теории систем и системного анализа, закономерности построения, функционирования и развития систем целеобразования;</p> <p>уметь:</p> <p>выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления, проводить системный анализ прикладной области; проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей; проводить моделирование процессов и систем; оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования; проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования; обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений.</p> <p>владеть:</p> <p>навыками работы с инструментами системного анализа; навыками сбора и анализа информации.</p> <p>Формы контроля Промежуточный контроль – экзамен.</p> <p>Образовательные технологии: модульно-рейтинговая технология, объяснительно-иллюстративное обучение, проблемное обучение, диалоговые технологии, технология проектирования (моделирования), информационно-коммуникативные технологии.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-2, ПК-1,25.</p>
Методы и средства проектирования информационных систем и технологий	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б19</p> <p>Год обучения: 3 год, 5-6 семестры</p> <p>Число кредитов/ часов: 7 з.е./252 час.</p>	<p>Цель Целью курса является знакомство с основополагающими принципами современных подходов к проектированию информационных систем, а также формирование правильной методологической базы для построения информационных систем.</p> <p>Учебные задачи – усвоение студентами основных подходов к проектированию информационных систем; – приобретение практических навыков работы с программными средствами проектирования.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП Особое место дисциплины в профессиональной подготовке обусловлено ее консолидирующей ролью, так как в проектировании информационных систем студент фактически использует все полученные за предыдущие 2 года обучения знания как по общеобразовательным дисциплинам, так и по специальным.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <p>– основные этапы, методологию, технологию и средства проектирования информационных систем;</p> <p>Уметь:</p> <p>– проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей; – проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем; – проводить сборку информационной системы из готовых компонентов; – адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования;</p> <p>Владеть:</p> <p>– методами и средствами проектирования, модернизации и модификации информационных систем.</p> <p>Формы контроля. Текущий контроль включает выполнение контрольных работ в тестовой форме. Промежуточный контроль заключается в сдаче экзамена по дисциплине в 5 и 6 семестрах.</p> <p>Образовательные технологии: лекция-диалог, проблемная лекция, метод проектов, метод «обучение в сотрудничестве».</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-3, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-16, ПК-17, ПК-25.</p>

Базы данных	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б20</p> <p>Год обучения: 3 год, 5,6 семестры</p> <p>Число кредитов/часов: 7 з.е./252 час.</p>	<p>Цель дисциплины: показать особенности технологии банков данных как одной из основных новых информационных технологий, с тем, чтобы студенты понимали тенденции развития современных информационных технологий, видели их преимущества и недостатки, особенности работы в условиях конкретных технологий в их профессиональной деятельности; сориентировать студентов во множестве современных СУБД и связанных с ними технологий; осветить теоретические и организационно-методические вопросы построения и функционирования систем, основанных на концепции баз данных, в том числе различные методологии моделирования и проектирования баз данных; показать возможности средств автоматизации проектирования БД; показать возможности современных высокоуровневых языков и средств создания приложений; научить практической работе (проектирование, ведение и использование баз данных) в среде выбранных целевых СУБД. Задачей изучения дисциплины является научить студентов квалифицированно использовать возможности баз данных.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина относится к базовой части. Для освоения дисциплины «Базы данных» студенты используют знания, умения, навыки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплины «Информатика». Содержание дисциплины является основой для дальнейшей профессиональной подготовки студентов.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины: В ходе изучения дисциплины студенты должны знать: модели данных; архитектуру баз данных; системы управления базами данных и информационными хранилищами; методы и средства проектирования баз данных, особенности администрирования баз данных в локальных и глобальных сетях; уметь: проводить анализ предметной области, разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования информационных систем; владеть навыками: работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний.</p> <p>Формы контроля. Выполнение и защита курсовой работы. Зачет, экзамен.</p> <p>Образовательные технологии. Использование в процессе обучения интерактивных методов и технологий: электронное тестирование знаний, умений и навыков; вовлечение студентов в проектную и методическую деятельность.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-5, ПК-12,17.</p>
Информационная безопасность	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б21</p> <p>Год обучения: 3,4 год, 6-7 семестры</p> <p>Число кредитов/часов: 6 ЗЕТ / 216 часов</p>	<p>Цель дисциплины – обеспечение качества подготовки бакалавров на основе изучения принципов и методов информационной безопасности как основной задачи обеспечения защиты информации в автоматизированных системах управления; формирование научного и технического мировоззрения студентов, что связано с отражением всеобщей связи предметов, явлений окружающего мира; выработка умения самостоятельно расширять знания в области защиты информации и проводить анализ информационной безопасности и защиты информации в автоматизированных системах управления; развитие у студентов навыков логического и технического мышления на примерах решения практических задач информационной безопасности.</p> <p>Учебные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дать общее представление о задачах и методах защиты информации, познакомить с основными системами информационной безопасности и алгоритмами решения задач защиты информации, показать их прикладное значение; – изучение технологии построения систем информационной безопасности; – обучение студентов методике составления моделей защиты информационных объектов и процессов; – приобретение практических навыков решения задач защиты информации с привлечением программно-аппаратных средств информационной безопасности. <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: порядок, методы и средства защиты интеллектуальной собственности; виды угроз ИС и методы обеспечения информационной безопасности.</p> <p>Уметь: планировать свою учебно-образовательную деятельность, связанную с изучением дисциплины; выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС; формулировать вопросы и выводы по существу обсуждаемой проблемы, дискутировать на обсуждаемые вопросы; проводить логический анализ ситуации; ориентироваться при</p>

	<p>выборе тех или иных приборов и устройств в конкретных условиях применения; представлять результаты работы в удобной для восприятия форме; адекватно осуществлять самооценку и самоконтроль.</p> <p>Владеть: работой с инструментальными средствами защиты информации.</p> <p>Формы контроля: зачет, экзамен.</p> <p>Образовательные технологии Преподавание дисциплины предусматривает использование мультимедиа-технологий при чтении лекций и работе на семинарах. Использование инструментальных средств защиты информации и вычислительной техники для подготовки лабораторных работ.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК-9,ОПК-4,ПК-12,21,30,31.</p>
Проектный практикум	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б22 Год обучения: 4 год; 7,8 семестры Число кредитов / часов 9 ЗЕТ / 324 часа</p>	<p>Цель - приобретение умений и навыков методологических основ проектирования ИС и владения соответствующим инструментарием. Приобретение умений и навыков в области методики системного и детального проектирования ИС.</p> <p>Учебные задачи: – усвоение студентами основных подходов к проектированию информационных систем и их практическое применение; – приобретение практических навыков работы с программными средствами проектирования.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП Дисциплина напрямую связана с дисциплиной «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», являясь ее практическим продолжением. Также имеется прямая связь с производственными практиками.</p> <p>Особое место дисциплины в профессиональной подготовке обусловлено ее консолидирующей ролью, так как в проектировании информационных систем студент практически использует все полученные за предыдущие 3 года обучения знания, как по общеобразовательным дисциплинам, так и по специальным.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>знать: практические аспекты методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, оценку затрат проекта и экономической эффективности ИС; методы управления IT - проектами;</p> <p>уметь: проводить анализ экономической предметной области; выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС в области экономики; 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; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; оценивать качество и затраты проекта.</p> <p>владеть: навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС в области экономики.</p> <p>Формы контроля Для контроля усвоения материала дисциплины «Проектный практикум» предусмотрен текущий и промежуточный контроль. Промежуточный контроль заключается в сдаче зачетов и курсовых работ в 7-8 семестрах.</p> <p>Образовательные технологии Лабораторные занятия проводятся в специализированных компьютерных аудиториях, оснащенных современной вычислительной техникой, включенной в вычислительную сеть.</p> <p>Формируемые компетенции: ПК-1,2,3,4,5,6,7,11,20,22,27,33,36.</p>
Физическая культура	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б23 Год обучения: 1 год, 1 семестр Число кредитов / часов:</p>	<p>Цели учебной дисциплины. Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Учебные задачи дисциплины</p>

- понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физической культуре;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студентов к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей.

Место дисциплины в структуре ОПП

Физическая культура представлена как учебная дисциплина и важнейший компонент целостного развития личности. Являясь компонентом общей культуры, психофизического становления и профессиональной подготовки студента в течение всего периода обучения.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины «Физическая культура» студент должен: иметь представление:

о физической культуре в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; о физической культуре и спорте, как социальном феномене общества; о Законодательстве Российской Федерации о физической культуре и спорте; о физической культуре личности; о социально-биологических основах физической культуры; об основе здорового образа жизни студента; об особенностях использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности; об общей физической и специальной подготовке в системе физического воспитания; об индивидуальных видах спорта или системах физических упражнений; о роли физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;

знать:

предмет, цель, задачи дисциплины и значение для своей будущей профессиональной деятельности; основные этапы развития физической культуры; основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма; основы профессионально-прикладной физической подготовки студентов; основы физической культуры и здорового образа жизни.

уметь:

использовать систему практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке); самостоятельно работать с научной, учебной, справочной и учебно-методической литературой, выделять главное в прочитанном, формулировать вопросы по существу обсуждаемой проблемы;

владеть:

понятийным аппаратом дисциплины; навыками физкультурно-спортивной деятельности; навыками личной гигиены; основными двигательными навыками и умениями.

Формы контроля

Промежуточный контроль (зачет) – дает возможность определить путем комплексной проверки: методические и практические умения и навыки общей физической подготовленности, психофизическую готовность к профессиональной деятельности.

Постоянная готовность к выполнению поставленных задач требует от студентов систематических занятий физическими упражнениями. Преподаватель помогает студентам в успешной сдаче контрольных нормативов и зачетов. При хорошей подготовке и психологическом настрое, проверяемый мобилизует свои силы и, как правило, успешно выполняет контрольные нормативы.

В период экзаменационной сессии контроль, проверка и оценка студентов по физической культуре проводятся в часы учебных занятий.

Образовательные технологии

Технология оздоровления студентов средствами физической культуры: лекции, практические занятия, соревнования по видам спорта, проведение спартакиад.

Технология обучения физическим упражнениям студентов по разделам дисциплины:

	<p>спортивные игры, легкая атлетика, гимнастика, национальные виды спорта. Презентация «Физическая культура» Формируемые компетенции: ОК-11.</p>
<p>Основы информационного общества</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД1 Год обучения: 1 год, 2 семестр Число кредитов/ часов: 3 з.е./108 час.</p>	<p>Целью дисциплины является формирование у обучающихся полного представления о современных процессах развития глобального информационного общества, о возникающих при этом информационных, социально-экономических и психологических проблемах, а также о путях их решения на основе использования современных средств информатизации и перспективных информационных технологий.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление студентов с основными теоретико-методологическими подходами к анализу информационного развития общества; - изучение особенностей формирования и развития современного информационного общества, а также основных закономерностей глобального процесса информатизации общества; - изучение перспектив развития информационного пространства человека; изменений в жизни человека в связи с развитием современного информационного общества. <p>Дисциплина входит в блок дисциплин БЗ. Студент должен иметь начальные сведения о компьютерах и программировании в объеме школьного курса информатики. Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин профессионального цикла.</p> <p>Дисциплина завершается зачетом во 2 семестре, который предполагает выполнение учебного плана по семинарским занятиям, выполнение РГЗ и включает вопрос по истории информационного общества.</p> <p>Требования к уровню освоения содержания дисциплины В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – информационные аспекты современного этапа процесса развития цивилизации; – основные закономерности глобального процесса информатизации общества; – основные виды информационных ресурсов общества; – основные средства и методы активизации информационных ресурсов; – основные черты и особенности постиндустриального информационного общества – новые возможности и новые проблемы человека в информационном обществе. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – достаточно свободно ориентироваться в структуре основных социально-экономических, научно-технических и культурологических проблемах современного общества; – понимать и правильно использовать современную научную терминологию, характерную для проблемной области социальной информатики. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами оценивания возможностей социально-экономических последствий дальнейшего развития процесса информатизации общества, его влияние на качество жизни населения, структуру занятости, развитие науки, культуры и системы образования, информационных коммуникаций и процессов демократизации общества. <p>Формы контроля: зачет. Образовательные технологии: лекция-диалог, проблемная лекция, метод проектов, метод «обучение в сотрудничестве». Формируемые компетенции: ОК-1, ПК-17.</p>
<p>Экономическая теория</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД2 Год обучения: 1 год, 2 семестр Число кредитов / часов: 2 ЗЕТ / 72 часа</p>	<p>«Экономическая теория» является одной из обязательных дисциплин при подготовке специалистов в области прикладной информатики высшего профессионального образования.</p> <p>Целью введения в структуру профессиональной подготовки специалистов информационного профиля дисциплины «Экономическая теория» является формирование знаний об общих закономерностях функционирования экономических систем, весьма актуальное в современный период.</p> <p>Цель дисциплины – формирование у студента основ экономического мышления и умения ориентироваться в экономике.</p> <p>Задачи.</p> <p>Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – усвоение студентами основных понятий и закономерностей функционирования экономики, как значимой составляющей их будущей профессиональной деятельности;

	<p>– формирование у будущих специалистов умений и навыков практического применения полученных знаний.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП</p> <p>Изучение экономической теории, наряду с философией и историей, способствует формированию мировоззренческих позиций будущего специалиста, закладывает основы для последующего изучения, как дисциплин экономического профиля, так и информационных.</p> <p>В курсе «Экономическая теория» студенты знакомятся с теми явлениями и понятиями, которые более подробно будут изучаться в таких дисциплинах, как «Менеджмент», «Экономика и организация предприятия», «Бухгалтерский учет», «Банковское дело», а также в ряде информационных дисциплин.</p> <p>Изучение данной дисциплины дает представление студенту о сложности и многообразии экономической жизни общества и о неограниченных возможностях применения информационных технологий в ее различных секторах и на различных уровнях.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <p>основные категории микро- и макроэкономики; цели и методы государственного макроэкономического регулирования; методы и подходы макроэкономики, используемые в процессе анализа функционирования экономической системы; закономерности и принципы развития экономических процессов на макро- и микроуровнях; основы формирования и механизмы рыночных процессов на микроуровне;</p> <p>уметь:</p> <p>при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования; использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками оценки экономической ситуации на микро- и макроуровне.</p> <p>Формы контроля</p> <p>Контроль освоения дисциплины студентами осуществляется в следующих формах: выполнение домашних заданий; написание рефератов; подготовка докладов; тестирование; зачет.</p> <p>Образовательные технологии</p> <p>Наряду с традиционными методами обучения (лекции, семинарские занятия), используются и современные технологии с учетом будущей профессии. В частности, в ходе самостоятельного освоения учебного материала предполагается использование интернет-ресурсов, прежде всего образовательных порталов, официальных сайтов государственных и негосударственных организаций. Данный подход способствует формированию навыка по использованию, обобщению и анализу информации в условиях формирования и развития информационного общества.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-1, ПК-9,20.</p>
<p>Экономико-правовые основы рынка информационных технологий и систем</p> <p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД3</p> <p>Год обучения: 1 год, 2 семестр</p> <p>Число кредитов/часов: 2 з.е./72 час.</p>	<p>Цель учебной дисциплины.</p> <p>Цель дисциплины – формирование у студента основ экономического мышления, умения ориентироваться в экономике в целом и, в частности, на рынке информационных технологий и систем.</p> <p>Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • усвоение студентами основных понятий и закономерностей функционирования экономики в целом и рынка информационных технологий и систем; • знание правовых основ регулирования рыночных отношений; • формирование у будущих специалистов умений и навыков практического применения полученных знаний. <p>Место дисциплины в структуре ОПОП.</p> <p>В курсе «Экономико-правовые основы рынка информационных технологий и систем» студенты знакомятся с основными понятиями, отражающими закономерности развития рыночных отношений на примере рынка информационных технологий и систем.</p> <p>Их знание позволит студентам реализовать и профессиональные компетенции. В частности, использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в различных областях, а также предприятиях различного профиля в условиях информационного общества</p> <p>Усвоение экономических понятий и правовых норм, регулирующих рынок информационных технологий и систем, будет способствовать лучшему пониманию и</p>

	<p>изучению специальных дисциплин.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и закономерности функционирования рынка в целом и рынка информационных технологий и систем, в частности; – цели и методы государственного регулирования рынка; – основные нормативные акты, закрепляющие порядок функционирования рынка в Российской Федерации в целом, и рынок информационных технологий и систем, в частности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением математических методов обработки, анализа и синтеза результатов исследований; - анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем; - использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества; - использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; - оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации; - логически верно, аргументировано строить устную и письменную речь; - навыками оценки экономической ситуации на рынке информационных технологий и систем. <p>Формы контроля. Контроль освоения дисциплины студентами осуществляется в следующих формах: выполнение домашних заданий; написание рефератов; подготовка докладов; тестирование; зачет.</p> <p>Образовательные технологии Лекция-диалог, лекция-пресс-конференция, метод «обучение в сотрудничестве».</p> <p>Формируемые компетенции: ОК-9, ПК-20.</p>
Технология трудоустройства и планирования карьеры	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД4 Год обучения: 4 год, 7 семестр Число кредитов/ часов: 2 з.е./ 72 час.</p>	<p>Цель: формирование знаний, умений и личностной готовности выпускников к действиям, направленным на достижение успеха в планировании своей профессиональной карьеры и трудоустройстве.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины. Требования к уровням сформированности компетенций обучающихся, формируемых в результате освоения данной дисциплины:</p> <p>1 <u>пороговый уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 знание особенностей регионального рынка труда, основных способов поиска работы, принципов построения карьеры; 1.2 знание основ составления резюме, умение отразить основные разделы в резюме; 1.3 знание основ ведения переговоров на предмет трудоустройства, наличие навыков прохождения собеседования в ситуации деловой игры; 1.4 знание личностных и деловых качеств специалистов в конкретной профессиональной сфере и этапов их карьерного развития. <p>2 <u>продвинутый уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. умение разрабатывать стратегию поиска работы, наличие перечня потенциальных организаций-работодателей, знание специфики их деятельности; 2.2. умение структурировать и адаптировать резюме под определенную должность (вакансию); 2.3. умение давать обдуманные ответы на ключевые вопросы, составлять сценарий самопрезентации для конкретной организации – работодателя; 2.4. адекватная самооценка своего профессионально-квалификационного уровня, владение навыками проектирования дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры. <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><u>иметь представление:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • о ситуации на современном рынке труда; • о принципах планирования и развития карьеры; • о правовых аспектах взаимоотношения с работодателем. <p><u>знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • способы поиска работы;

	<ul style="list-style-type: none"> • принципы составления резюме, заполнения анкет и прохождения тестирования; • психологические аспекты собеседования с работодателем. <p><u>уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать полученные теоретические знания при поиске работы; • оценивать предложения о работе; • составлять резюме. <p><u>иметь опыт (владеть):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • планирования карьеры; • прохождения собеседования; • самопрезентации при трудоустройстве. <p>Форма контроля – зачет.</p> <p>Образовательные технологии При обучении студентов технологии трудоустройства и планирования карьеры используются традиционная и имитационная технология обучения, предполагающая моделирование в учебном процессе различного рода отношений и условий реальной жизни. В процессе обучения используются традиционные методы обучения (лекции), а также неигровые (анализ конкретной ситуации, решение ситуаций) и игровые методы обучения (деловые игры, ролевые игры).</p> <p>Формируемые компетенции: ОК-2, ПК-19.</p>
Элементарная математика	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД5</p> <p>Год обучения: 1 год, 1 семестр</p> <p>Число кредитов/ часов: 3 з.е./108 час.</p>	<p>Цель изучения дисциплины: повышение у студентов математических знаний и умений, необходимых для изучения математических и естественнонаучных дисциплин; развитие качеств математического мышления характерных для математической деятельности и получения полноценного профессионального образования.</p> <p>Задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование представлений об идеях и методах математики, о математике, как форме описания и методе познания окружающего мира, о значимости математики как части общечеловеческой культуры; - повторение и закрепление основ арифметики, алгебры и начала математического анализа, тригонометрии и геометрии. <p>Место дисциплины в структуре ОПОП Изучение дисциплины обусловлено тем, что базовый уровень математических знаний и умений, является необходимым для успешного изучения общих математических и естественнонаучных дисциплин учебного плана. Дисциплина предусматривает повторение и закрепление математического базового уровня среднего (полного) общего образования. Дисциплина непосредственно используется для изучения других дисциплин, например, алгебра, информатика, программирование и др. В результате освоения дисциплины студент должен: иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о месте и роли математики в современном мире, мировой культуре и истории, экономике; - о развитии математического мышления, принципах математических рассуждений; - о математике, как форме описания и методе познания действительности; - знать - основные понятия, утверждения и формулы арифметики; - основные понятия, утверждения и формулы алгебры и начала математического анализа; - основные понятия, утверждения и формулы тригонометрии; - основные понятия, утверждения и формулы геометрии; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные методы алгебры для решения уравнений, неравенств и систем; - применять основные формулы и правила начала математического анализа, тригонометрии для выполнения расчетов; - использовать основные методы геометрии для решения геометрических задач на плоскости и в пространстве. <p>Формы контроля Дисциплина завершается зачетом в первом семестре. Обязательным условием сдачи зачета является: выполнение всех практических работ, контрольной работы.</p> <p>Образовательные технологии лекция-диалог, лекция-пресс-конференция, метод «обучение в сотрудничестве».</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-2, ПК-25.</p>
Теория вероятностей и математическая статистика	

<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД6</p> <p>Год обучения: 2 год, 4 семестр</p> <p>Число кредитов/ часов: 2 з.е./ 72 час.</p>	<p>Цель дисциплины</p> <p>Обучающая: формирование достаточно высокого уровня математических знаний, умений и навыков, способных удовлетворить познавательные интересы обучающихся, усилить мотивацию обучения и как следствие повысить их успеваемость по предметам естественно-математического цикла.</p> <p>Профессионализирующая: формирование профессионально-значимых качеств как основы для формирования профессиональной компетентности.</p> <p>Социально-культурная: развитие социально-культурных и нравственных качеств личности, необходимых для успешного вхождения личности в современное общество.</p> <p>Изучаемая дисциплина – теория вероятностей и математическая статистика – является фундаментальной. Знания и умения, полученные при изучении математики необходимы для всех тех специальных дисциплин, где используются математические методы обработки эксперимента.</p> <p>Задачи дисциплины</p> <p>Задачами изучения данной дисциплины является формирование у студентов перечисленных ниже основных представлений, знаний и умений, практических навыков.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен <i>иметь представление:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – о математике, как особом способе познания мира, общности ее понятий и представлений; – о математическом моделировании; <p><i>знать и уметь использовать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; – вероятностные модели для конкретных процессов; - необходимые вычислительные методы и средства, а также таблицы и справочники. <p><i>иметь опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов; – использования основных приемов обработки экспериментальных данных. <p><i>освоить:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные теоретические методы дисциплины, используемые в инженерной практике или служащие для обоснования используемых на практике алгоритмов; <p><i>приобрести:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – твердые навыки решения задач теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов с доведением решения до практически приемлемого результата; – начальные навыки математического исследования прикладных вопросов, выработать умение самостоятельно разбираться в математическом аппарате, содержащемся в литературе, связанной со специальностью студента. <p>Приступая к изучению дисциплины, студент должен</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь преобразовывать алгебраические выражения; – владеть начальными сведениями из комбинаторики; – знать свойства основных элементарных функций; – иметь навыки дифференцирования и интегрирования функций. <p>Итоговые знания, умения и навыки</p> <p>В результате изучения дисциплины студент должен</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь составлять вероятностные модели конкретных процессов; – решать типовые задачи теории вероятностей; – уметь проводить статистическую обработку экспериментальных данных. <p>Формы контроля</p> <p>В течение обучения проводится текущий контроль: проверка домашних работ, написание контрольных работ, защита индивидуального задания.</p> <p>Изучение дисциплины в 4 семестре завершается зачетом. Условиями допуска к зачету является:</p> <ul style="list-style-type: none"> • успешное выполнение и защита индивидуального задания; • сдача всех домашних работ; • успешное выполнение контрольной работы <p>Образовательные технологии</p> <p>При изучении дисциплины используются средства мультимедиа, элементы проблемного обучения. Внеаудиторная работа строится на закреплении пройденного материала и решения прикладных задач с использованием теоретико-вероятностных и статистических методов.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-2, ПК-5,24.</p>
<p>Вычислительная математика</p>	

<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД7 Год обучения: 2-3 год, 4-5 семестры Число кредитов/ часов: 5 з.е./180 час.</p>	<p>Цель дисциплины – формирование научного мировоззрения студентов, что связано с отражением всеобщей связи предметов, явлений окружающего мира; выработка умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач; развитие логического и алгоритмического мышления.</p> <p>Учебные задачи</p> <ul style="list-style-type: none"> – усвоение студентами основных подходов к численному решению математических задач, выбору методов решения; – приобретение практических навыков решения задач с использованием различных сред программирования и математических пакетов. <p>Место дисциплины в структуре ОПОП Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных ранее в рамках следующих дисциплин: информатика; языки структурного программирования; элементарная математика; математическая логика и теория алгоритмов. В дальнейшем, полученные знания понадобятся при изучении: математических пакетов. MATHCAD, MATLAB, MATHEMATICA; теория управления; математическое и имитационное моделирование; информационные технологии и др.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности математических вычислений, реализуемых на ЭВМ; – численные методы интегрирования и дифференцирования, линейной алгебры, решения алгебраических и дифференциальных уравнений, приближения функций; – основные алгоритмы численного решения задач и способы их составления <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать свою учебно-образовательную деятельность, связанную с изучением дисциплины – грамотно обрабатывать данные, анализировать полученные результаты – выбирать оптимальный метод решения задачи – формулировать вопросы и выводы по существу обсуждаемой проблемы, дискутировать на обсуждаемые вопросы – представлять результаты работы в удобной для восприятия форме – реализовывать решение задач на ЭВМ – адекватно осуществлять самооценку и самоконтроль <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – способами численного решения задач линейной алгебры, алгебраических и дифференциальных уравнений, приближенного интегрирования и дифференцирования; – навыками составления программ и блок-схем соответствующих численных методов; – навыками вычисления погрешностей для различных классов задач, определения их источников и влияние на конечный результат; – навыками реализации решения задачи и получения численного ответа на ЭВМ; – навыками обработки конечных результатов. <p>Формы контроля По дисциплине предусмотрено выполнение десяти лабораторных работ, расчетно-графического задания, контрольная работа и тест по основным понятиям дисциплины. Промежуточный контроль - зачет, экзамен.</p> <p>Образовательные технологии Преподавание дисциплины предусматривает использование мультимедиа-технологий при чтении лекций (12% лекций), используются элементы проблемного обучения, «мозгового штурма». Проведение лабораторных занятий предполагает активное использование вычислительной техники, разбор проблемных ситуаций. Внеаудиторная работа предназначена для закрепления навыков численного решения задач с использованием компьютерных симуляций и индивидуальных заданий.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-2, ПК-25.</p>
<p>Математические пакеты MATHCAD, MATLAB, MATHEMATICA</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД8 Год обучения: 2 год, 4 семестр Число кредитов/ часов: 3 з.е./108 час.</p>	<p>Цель дисциплины – обеспечить представление о возможностях математических пакетов, их классификации и перспективах. Дать практические навыки использования математических пакетов в различных областях знаний. Овладение элементарными навыками в проведении компьютерного эксперимента. Закрепление знаний по смежным дисциплинам: математике, физике, радиотехнике и др.</p> <p>Учебные задачи</p> <ul style="list-style-type: none"> – усвоение студентами основных подходов к численному решению различных классов задач (математических, статистических финансовых, теории вероятности и комбинаторики), выбору методов решения; – приобретение практических навыков решения задач с использованием различных

	<p>математических пакетов.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП</p> <p>Дисциплина по выбору. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных ранее в рамках следующих дисциплин: информатика, элементарная математика; математическая логика и теория алгоритмов; дискретная математика; вычислительная математика.</p> <p>В дальнейшем, полученные знания понадобятся при изучении: математическое и имитационное моделирование; информационные технологии и др.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности математических вычислений, реализуемых на ЭВМ; – особенности алгоритмов численного решения задач и входные параметры для решения задач с помощью математических пакетов; – способы решения основных задач на вычисление пределов функций, их дифференцирование и интегрирование, обыкновенных дифференциальных уравнений и систем уравнений, на разложение функций в ряды, включая оценку качества полученных решений прикладных задач; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – строить графики в различных системах координат и исследовать простейшие геометрические объекты по их уравнениям в различных системах координат; – выбирать оптимальный метод решения конкретной задачи; – правильно интерпретировать полученные результаты; – обрабатывать экспериментальные данные с использованием математических пакетов – использовать встроенные функции для решения типовых теоретико-вероятностных задач и стандартных задач математической статистики. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с различными математическими пакетами; – способами численного решения задач линейной алгебры, алгебраических, трансцендентных и дифференциальных уравнений и их систем, приближенного интегрирования и дифференцирования; – использовать математические пакеты для обработки экспериментальных данных. <p>Формы контроля. По дисциплине предусмотрено выполнение лабораторных работ, расчетно-графического задания, контрольная работа и тест по основным понятиям дисциплины. Промежуточный контроль – зачет с оценкой.</p> <p>Образовательные технологии. Преподавание дисциплины предусматривает использование мультимедиа-технологий при чтении лекций (20% лекций), используются элементы проблемного обучения, концентрированного обучения. Проведение лабораторных занятий предполагает активное использование вычислительной техники, применяется технология обучения как учебного исследования. Проводятся дискуссии по выбору наиболее оптимального способа решения различных задач. Кроме того, одна из работ предполагает проведение эксперимента, связанного с обработкой экспериментальных данных. Внеаудиторная работа предназначена для закрепления навыков численного решения задач с использованием индивидуальных заданий.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-2, ПК-13, 25.</p>
<p>Основы схемотехники</p> <p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД9</p> <p>Год обучения: 2 год, 3 семестр</p> <p>Число кредитов/ часов: 2 з.е./72 час.</p>	<p>Цель дисциплины: ознакомление с теорией и физикой процессов в основных радиоэлектронных устройствах, формирование навыков применения радиоэлектронных устройств в конкретном физическом эксперименте, умения работать с конкретными радиотехническими приборами, монтажа и наладки несложных радиоэлектронных устройств.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины:</p> <p>В результате изучения дисциплины студенты должны:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия теории электрических цепей; – физические основы работы элементов электрических цепей и простейших радиоэлектронных приборов, включая базовые элементы цифровой техники; – параметры радиоэлектронных устройств; – принципы преобразования сигналов и построения простейших устройств для усиления, генерирования, фильтрации, электрических сигналов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать работу электрических цепей, включающих полупроводниковые, магнитные, СВЧ элементы;

	<p>– свободно читать принципиальные и электрические схемы различных радиоэлектронных устройств;</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками измерения электрических величин с помощью электроизмерительных аналоговых и цифровых приборов; – методами монтажа радиоэлектронного устройства. <p>Формы контроля. По дисциплине предусмотрено выполнение лабораторных работ, контрольной работы. Промежуточный контроль - зачет.</p> <p>Образовательные технологии. Преподавание дисциплины предусматривает использование мультимедиа-технологий при чтении лекций, используются элементы проблемного обучения.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-1,3, ПК-12,36.</p>
Микропроцессорные системы	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД10</p> <p>Год обучения: 2 год, 4 семестр</p> <p>Число кредитов/ часов: 2 з.е./72 час.</p>	<p>Цель дисциплины: сформировать у студентов знания о методах и способах использования микропроцессорных систем для решения различных задач в области информационных систем и технологий.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - привить навыки по оценке, выбору и использованию современных микропроцессорных систем; - развить умение проектирования систем различной сложности на основе современных микропроцессорных систем. <p>Требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принцип организации и архитектуру микропроцессорных систем; - принципы построения и функционирования микропроцессоров и микроконтроллеров; - основы организации связей в микропроцессорных системах; - основные тенденции развития микропроцессорных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать работу микропроцессорных систем; - проектировать микроконтроллерные системы; - программировать и отлаживать системы с микроконтроллерами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами и методами передачи данных в микропроцессорных системах; - способами сопряжения микропроцессорных систем с элементами систем автоматики; - способами работы с программными средствами проектирования и отладки микропроцессорных систем. <p>Формы контроля. По дисциплине предусмотрено выполнение лабораторных работ, контрольной работы. Промежуточный контроль - зачет.</p> <p>Образовательные технологии. Преподавание дисциплины предусматривает использование мультимедиа-технологий при чтении лекций, используются элементы проблемного обучения.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-3, ПК-29.</p>
Информационный менеджмент	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД11</p> <p>Год обучения: 2 год, 3 семестр</p> <p>Число кредитов/ часов: 3 з.е./108 час.</p>	<p>Цель дисциплины – обеспечение качества подготовки нового поколения востребованных специалистов в области информационного менеджмента, формирование научного мировоззрения студентов, что связано с отражением всеобщей связи предметов, явлений окружающего мира; выработка умения самостоятельно расширять знания в области информационного менеджмента и проводить анализ прикладных задач; развитие логического и информационного мышления.</p> <p>Учебные задачи</p> <ul style="list-style-type: none"> – роль и место информационного менеджмента в современном мире и в системе наук; – умение использовать основные понятия и инструменты информационного менеджмента; – умение использовать основные понятия и инструменты информационного менеджмента при изучении и количественном описании реальных процессов и явлений – этапы создания базы данных средствами систем управления базы данных; – сущность автоматизированного рабочего места специалиста в условиях внедрения персональных ЭВМ, классификацию АРМ по группам; – современные программные средства АРМ решения задач менеджмента. <p>Место дисциплины в структуре ОПОП</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных ранее в рамках следующих дисциплин: информатика; языки структурного программирования.</p>

	<p>В дальнейшем, полученные знания понадобятся при изучении следующих дисциплин: технологии обработки информации; интеллектуальные системы и технологии; корпоративные информационные системы.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – терминологию и основные понятия, используемые в теории и практике информационного менеджмента; – основные принципы технологии разработки информационных систем с позиций управления; – свойства моделей данных и основные операции, связанные с анализом жизненного цикла продукта; – параметры эффективного распределения ИТ в ЭИС; – типы ИС, тенденции их развития и возможности их применений на объекте управления; – критерии и технология выбора ИТ и ИС. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – описать предметную область, выделив основные объекты и соответствующие множества атрибутов; – выделить основные информационные потоки; – оценить преимущества и недостатки использования ИС; – решать задачи оптимальной организации при информационном обеспечении управленческих решений; – осуществление научно-исследовательской деятельности в области информационного менеджмента; – разрабатывать логические, графические, функциональные модели для решения прикладных экономических задач; – проводить логический анализ ситуации; – планировать свою учебно-образовательную деятельность, связанную с изучением дисциплины; – грамотно обрабатывать данные, анализировать полученные результаты; – выбирать оптимальный метод решения задачи; – адекватно осуществлять самооценку и самоконтроль. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – знаниями перспективных информационных технологий проектирования, создания, анализа и сопровождения профессионально-ориентированных информационных систем; – умением выполнять работы по развитию возможностей профессионально-ориентированных информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла; – пониманием основных тенденций развития информационных систем, связанных с изменениями условий в области применения. – навыками самостоятельного овладения новыми знаниями по теории информационного менеджмента. <p>Формы контроля. По дисциплине предусмотрено выполнение практических заданий, контрольной работы и теста с использованием модульно-рейтинговой системой. Промежуточный контроль - экзамен.</p> <p>Образовательные технологии. Преподавание дисциплины предусматривает использование мультимедиа-технологий при чтении лекций, используются элементы проблемного обучения, «мозгового штурма». Внеаудиторная работа направлена на закрепление навыков решения экономических задач с применением информационных систем в управлении.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК-2; ОПК-4; ПК-16; ПК-18; ПК-19.</p>
<p>Обработка данных в среде 1С: Предприятие</p> <p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД12</p> <p>Год обучения: 3 год, 6 семестр</p> <p>Число кредитов / часов: 3 ЗЕТ / 108 часа</p>	<p>Цель учебной дисциплины. знакомство со специализированными комплексами программ, служащих для автоматизации работы бухгалтерии и решения других задач автоматизации учета на предприятии.</p> <p>Требования к уровню освоения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия бухгалтерского учета; – о принципе построения системы 1С: Предприятие; – архитектуру и основные возможности современных экономических информационных систем; – тенденциях развития экономических информационных систем.

	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы работы с экономическими информационными системами; – проводить начальную настройку программы 1С: Предприятие на конкретное предприятие; – вести бухгалтерский учет предприятия с использованием программы 1С: Бухгалтерия; – поддерживать работоспособность 1С: Предприятие течение длительного времени; – настраивать и конфигурировать систему 1С: Предприятие под особенности организации. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с системой «1С: Предприятие»; – навыками обработки данных и формирования отчетов для нужд предприятия. <p>Место дисциплины в профессиональной подготовке студента Дисциплина по выбору. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных ранее в рамках следующих дисциплин: Информационный менеджмент; Базы данных. В дальнейшем, полученные знания понадобятся при изучении Программирование в среде «1С: Предприятие».</p> <p>Формы контроля Дисциплина завершается зачетом в шестом семестре.</p> <p>Образовательные технологии Лекция-диалог, проблемная лекция, метод проектов, метод «обучение в сотрудничестве».</p> <p>Формируемые компетенции: ПК-13,17.</p>
Алгоритмы и технологии обработки видео- и аудио-информации	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД13 Год обучения: 3 год, 6 семестр Число кредитов / часов: 2 ЗЕТ / 72 часа</p>	<p>Цель учебной дисциплины. Освоение студентами методов обработки звуковой и видео информации; приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач; приобретение навыков работы с современным программным обеспечением для проектирования и работы с разнородными данными (звуком, видео), организованными в виде единой информационной среды.</p> <p>Требования к уровню освоения дисциплины Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями, определениями, методами и алгоритмами в области обработки изображений и видеопоследовательностей, а также вспомогательными технологиями для построения алгоритмов адаптивной обработки нацеленных на улучшения качества, как визуального восприятия, так и дальнейшего анализа материала (цветовая коррекция, нормализация и т.п.). В ходе изучения дисциплины рассматриваются различные аспекты работы с изображениями и звуком, построения алгоритмов, разработки методов сегментации изображений и видеопоследовательностей. Изучение дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лабораторные работы, самостоятельную работу студента, консультации. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: – текущий контроль успеваемости (выполнение лабораторных работ, своевременных защит лабораторных работ); – промежуточный контроль в форме зачета (по результатам текущей аттестации).</p> <p>Формируемые компетенции: ПК-17,26.</p>
Алгоритмы и технологии обработки геоинформационных данных	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД14 Год обучения: 4 год, 8 семестр Число кредитов / часов: 4 ЗЕТ / 144 часа</p>	<p>Цель учебной дисциплины. Освоение студентами методов обработки геоинформационных данных на основе новейших программно-технических комплексов и геоинформационных систем и технологий; изучение новых методов измерений и обработки геопространственных данных на основе современной измерительной и электронно - вычислительной техники; анализ методов математической обработки и оценки пространственных данных с применением информационных систем и технологий. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями, определениями, методами и алгоритмами в области обработки геоинформационных данных. Изучение дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические задания, самостоятельную работу студента, консультации. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: – текущий контроль успеваемости (выполнение практических заданий); – промежуточный контроль в форме экзамена.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-5,ПК-17.</p>
Робототехника	

<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД15 Год обучения: 3 год, 5 семестр Число кредитов / часов: 3 ЗЕТ / 108 час.</p>	<p>Целью курса является формирование знаний, умений и навыков о конструировании и программировании роботов. Курс ориентирован на изучение принципов конструирования и программирования роботов. Место дисциплины в профессиональной подготовке студента Опирается на следующие дисциплины, освоенные ранее: «Информатика», «Операционные системы». Является основой для освоения дисциплин: «Интеллектуальные информационные системы». Предусмотрено выполнение курсовой работы. Промежуточная аттестация – зачет. Формируемые компетенции: ОПК-6, ПК-12,17.</p>
<p>Монтаж и наладка технологических систем</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД16 Год обучения: 3 год, 5 семестр Число кредитов / часов: 3 ЗЕТ / 108 час.</p>	<p>Цель дисциплины: усвоение студентами основных требований по ведению монтажных и наладочных работ технологических систем на предприятиях, приобретение практических умений в организации и проведении работ. Формирование у студентов знаний основных методов анализа и синтеза систем, базовых принципов проектирования, монтажа и наладки технологических систем. Требования к результатам освоения дисциплины иметь представление: - о новейших достижениях в области монтажа и, наладки технологических систем; знать: - особенности монтажа технологических систем; - организацию и состав наладочных работ; - способы эксплуатации технологических систем; уметь: - пользоваться учебной литературой, справочниками и нормативно-технической литературой; - выполнять типовые расчеты элементов конструкции; - оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД; - выполнять расчеты надежности технологических систем; - использовать системный подход к монтажу и наладке систем. Промежуточная аттестация – зачет. Формируемые компетенции: ОПК-6, ПК-7,11,15,18, 29,35,34</p>
<p>Сервис и эксплуатация информационных систем</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД17 Год обучения: 3 год, 6 семестр Число кредитов / часов: 4 ЗЕТ / 144 час.</p>	<p>Цель дисциплины: усвоение студентами основных требований по эксплуатации информационных систем на предприятиях, приобретение практических умений в организации и проведении работ по обслуживанию. Формирование у студентов знаний основных методов анализа и синтеза систем, базовых принципов проектирования, монтажа и наладки технологических систем. Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины студент должен: Знать: основные задачи сопровождения информационной системы; регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; типы тестирования; отказы системы; восстановление информации в информационной системе; принципы организации разно-уровневого доступа в информационных системах, политику безопасности в современных информационных системах. Уметь: осуществлять сопровождение информационной системы, настройку под конкретного пользователя, согласно технической документации; поддерживать документацию в актуальном состоянии; принимать решение о расширении функциональности информационной системы, о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге; идентифицировать технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации системы; производить документирование на этапе сопровождения; осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы; составлять планы резервного копирования, определять интервал резервного копирования; организовывать разноуровневый доступ пользователей информационной системы в рамках своей компетенции манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных. Владеть опытом: инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем;</p>

	<p>выполнения регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; сохранения и восстановления базы данных информационной системы; организации доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя; обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы и участия в разработке проектной и отчетной документации. Промежуточная аттестация – зачет. Формируемые компетенции: ОПК-6, ПК-13,18, 30,33,34,35.</p>
Интеллектуальные информационные системы	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД18 Год обучения: 3 год, 6 семестр Число кредитов/ часов: 3 з.е./108 час.</p>	<p>Цель дисциплины: получение представления о направлениях исследований в области искусственного интеллекта, формирование практических умений в области разработки программного обеспечения, использующего технологии искусственного интеллекта, ознакомление с существующими алгоритмами искусственного интеллекта. Место дисциплины в структуре ОПОП: Изучение дисциплины предполагает предварительное усвоение студентами материалов учебных дисциплин: Алгебра, Математическая логика и теория алгоритмов, Робототехника. Связь с математической логикой обусловлена существованием направления исследований в области искусственного интеллекта, условно обозначаемым как логический подход. В процессе изучения дисциплины студенты знакомятся с новой технологией в области обработки информации, постигают математические и алгоритмические основы интеллектуальных информационных систем. Дисциплина непосредственно используется для изучения других дисциплин, например, корпоративные информационные системы и др. Требования к результатам освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины студент должен: знать: <ul style="list-style-type: none"> • основные направления исследований в области искусственного интеллекта; • алгоритмы, используемые при разработке программного обеспечения с использованием технологий искусственного интеллекта; уметь: <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать программное обеспечение, основанное на технологиях искусственного интеллекта; • реализовывать алгоритмы искусственного интеллекта четырех базисных направлений на выбранном языке программирования высокого уровня с применением технологии объектно-ориентированного программирования; владеть: <ul style="list-style-type: none"> • навыками практического использования вычислительных систем при решении слабо формализованных задач. Формы контроля: экзамен. Образовательные технологии: лекция-диалог, проблемная лекция, метод проектов, метод «обучение в сотрудничестве», деловая игра. Формируемые компетенции: ПК-12,17.</p>
Корпоративные информационные системы	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД19 Год обучения: 4 год, 7 семестр Число кредитов/ часов: 3 з.е./108 час.</p>	<p>Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний в области корпоративных информационных систем, их архитектур, компонентов, принципов проектирования, построения и внедрения на предприятии. Требования к результатам освоения дисциплины: В результате изучения дисциплины студент должен: знать: <ul style="list-style-type: none"> • понятие и принципы построения корпоративной информационной системы (КИС), ее структуру, • информационные базы данных, современные методы и средства разработки КИС; • построение локальных и глобальных связей, межсетевое взаимодействие, межсетевые протоколы, технологии АТМ, tap/top и интранет; • основные компоненты, виды и архитектуры корпоративных информационных систем; • информационные технологии управления корпорацией; • моделирование и проектирование КИС, средства разработки КИС. уметь: <ul style="list-style-type: none"> • использовать методы моделирования при выборе структуры КИС; • проводить инжиниринг и системный анализ предприятия; • выбрать аппаратно-программную платформу для проектирования КИС; владеть: <ul style="list-style-type: none"> • навыками оценки характеристик корпоративных систем на основе моделирования; </p>

	<ul style="list-style-type: none"> • методами и средствами анализа, проектирования, технологиями реализации, внедрения проекта корпоративной информационной системы. <p>Формы контроля: зачет.</p> <p>Образовательные технологии. Знания, умения и навыки достигаются за счет использования в процессе обучения интерактивных методов формирования компетенций у студентов: использование деловых игр-лекций с применением мультимедийных технологий; вовлечение студентов в проектную деятельность на практических занятиях.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-5, ПК-17,21.</p>
Администрирование информационных систем	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД20 Год обучения: 4 год, 7 семестр Число кредитов/ часов: 4 з.е./144 час.</p>	<p>Цель дисциплины – Обеспечение качества подготовки специалистов на основе изучения принципов и методов администрирования; формирование научного мировоззрения студентов, что связано с отражением всеобщей связи предметов, явлений окружающего мира; выработка умения самостоятельно решать задачи администрирования; развитие у студентов навыков логического и алгоритмического мышления на примерах администрирования в информационных системах.</p> <p>Учебные задачи дать общее представление об администрировании в информационных системах, познакомить с основными принципами и методами администрирования, показать их прикладное значение; изучение методик администрирования; приобретение практических навыков решения администрирования.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных ранее в рамках следующих дисциплин: информатика; операционные системы.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: о роли и месте администрирования в системе наук и в дальнейшей профессиональной деятельности; основные разделы администрирования в информационных системах; методы анализа предметной области; основные понятия, методы и средства администрирования; о применении методов администрирования в различных областях жизнедеятельности. Уметь: использовать методы и средства администрирования для решения прикладных задач; проводить логический анализ ситуации; планировать свою учебно-образовательную деятельность, связанную с изучением дисциплины; грамотно обрабатывать данные, анализировать полученные результаты; выбирать оптимальный метод решения задачи; адекватно осуществлять самооценку и самоконтроль. Владеть: основными методами и средствами администрирования; навыками решения прикладных задач администрирования; навыками установки и администрирования информационных систем.</p> <p>Формы контроля. По дисциплине предусмотрено выполнение расчетно-графического задания, контрольной работы. РГЗ состоит в выполнении индивидуальных работ. Обучение завершается экзаменом.</p> <p>Образовательные технологии. Преподавание дисциплины предусматривает использование мультимедиа-технологий при чтении лекций; используются элементы проблемного обучения, «мозгового штурма». Внеаудиторная работа направлена на закрепление навыков решения задач администрирования, а также прикладных задач с использованием полученных знаний.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК-2, ОПК-6, ПК-9,10,16,30,33.</p>
Программирование в среде 1С: Предприятие	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД21 Год обучения: 4 год, 7 семестр Число кредитов / часов: 2 ЗЕТ / 72 часа</p>	<p>Цель изучения дисциплины – знакомство со специализированными комплексами программ, служащих для автоматизации работы бухгалтерии и решения других задач автоматизации учета на предприятии, а также, изучение возможностей и приемов программирования алгоритмов учета в рассматриваемом комплексе.</p> <p>Студенты на практических занятиях отрабатывают как навыки работы ведения бухгалтерского либо оперативного учета предприятия, так и программирования алгоритмов учета, форм отчетности и форм первичных документов.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП В курсе рассказывается об автоматизированных системах бухгалтерского учета, реализованных в виде комплексов программ на ЭВМ. В частности, подробно раскрываются вопросы, относящиеся к основным принципам организации программного комплекса «1С Предприятие» и программированию на встроенном языке.</p> <p>Для освоения программы данной дисциплины студенту необходимо обладать знаниями в объеме курсов «Обработка данных в среде 1С:Предприятие», «Базы данных».</p>

	<p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате изучения дисциплины студент должен: Знать: – основные понятия бухгалтерского учета, – принцип построения системы 1С, – основы встроенного языка системы 1С, – архитектуру и основные возможности современных экономических информационных систем. – тенденции развития экономических информационных систем; – основные принципы работы с экономическими информационными системами, Уметь: – проводить начальную настройку программы 1С на конкретное предприятие, – вести бухгалтерский учет предприятия с использованием программы 1С: Бухгалтерия, – поддерживать работоспособность 1С: Предприятие в течение длительного времени, – настраивать и конфигурировать систему 1С: Предприятие под особенности организации, – разрабатывать новые конфигурации с учетом особенностей предметной области; – работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.</p> <p>Формы контроля Дисциплина завершается зачетом в 7 семестре.</p> <p>Образовательные технологии Лекция-диалог, проблемная лекция, метод проектов, метод «обучение в сотрудничестве».</p> <p>Формируемые компетенции: ПК-13,17.</p>
<p>Математическое и имитационное моделирование</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД22 Год обучения: 4 год, 7 семестр Число кредитов / часов 3 ЗЕТ / 108 часов</p>	<p>Цель дисциплины – теоретическая и практическая подготовка студентов по основам анализа и синтеза производственных и экономических процессов, структур систем и их отдельных подсистем, систем управления, систем поддержки принятия решений.</p> <p>Учебные задачи: – усвоение студентами основных подходов к построению математических и имитационных моделей; – приобретение практических навыков работы с программными средствами моделирования. подготовка студентов для научной и практической деятельности в области разработки моделей сложных дискретных систем и проведения на них исследований.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных ранее в рамках следующих дисциплин: информатика; языки структурного программирования; теория вероятностей и математическая статистика; вычислительная математика; математические пакеты Mathcad, Matlab, Mathematica.</p> <p>В дальнейшем, полученные знания понадобятся при изучении дисциплин: методы и средства проектирования информационных систем и технологий; проектный практикум.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать классификацию видов математического моделирования, различные виды распределений (равномерное, геометрическое, биномиальное, отрицательно-биномиальное, пуассоновское), алгоритм моделирования случайных процессов; Уметь: генерировать непрерывные случайные величины различными методами (обратной функции, суперпозиции, исключения), применять макроэкономические и микроэкономические модели (Самуэльсона - Хикс, Клейна, АТП) Владеть: методами моделирования.</p> <p>Формы контроля: по дисциплине предусмотрено выполнение лабораторных работ, расчетно-графического задания, контрольная работа и тест по основным понятиям дисциплины. В качестве промежуточного контроля – зачет в 7 семестре.</p> <p>Образовательные технологии Преподавание дисциплины предусматривает использование мультимедиа-технологий при чтении лекций, используются элементы проблемного обучения, «мозгового штурма». Лекции читаются в лекционных аудиториях, оборудованных современными средствами отображения информации. Лабораторные занятия проводятся в специализированных компьютерных аудиториях, оснащенных современной вычислительной техникой, включенной в вычислительную сеть. На лабораторных занятиях применяется технология обучения как учебного исследования. Проводятся дискуссии по выбору наиболее оптимального способа решения различных задач.</p> <p>Формируемые компетенции: ПК-5,24.</p>

Метрология и стандартизация	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД23</p> <p>Год обучения: 4 год, 7 семестр</p> <p>Число кредитов/часов: 3 з.е./108 час.</p>	<p>Цель дисциплины – формирование научного мировоззрения студентов, что связано с отражением всеобщей связи предметов, явлений окружающего мира; умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.</p> <p>Учебные задачи</p> <ul style="list-style-type: none"> – Формирование знаний и умений в области теоретической и прикладной метрологии, стандартизации, сертификации; – приобретение практических навыков работы со средствами измерений, ГОСТами и нормативными документами. <p>Место дисциплины в структуре ОПОП</p> <p>Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных ранее в рамках следующих дисциплин: элементарная математик;, алгебра; основы схемотехники.</p> <p>В дальнейшем, полученные знания понадобятся при изучении дисциплин: проектный практикум, оценка проектных решений</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия, термины и определения в метрологии, принципы измерений – классификацию погрешностей измерений, нормирование и метрологическая надежность СИ – общие положения и требования стандартов ГСИ и НД к разработке МВИ, аттестации, стандартизации и метрологическому надзору – сущность и содержание работ по стандартизации – сущность и содержание работ по сертификации продукции, услуг, производств и систем качества предприятий – правовые и организационно-методические основы стандартизации, метрологии и сертификации продукции, услуг и систем качества <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять стандарты государственной системы обеспечения единства измерений – моделировать методы и средства измерений – минимизировать систематические и случайные погрешности, использовать статистические методы – использовать нормативные документы при проведении работ по стандартизации и сертификации <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использованием статических методов обработки результатов многократных измерений; – навыками вычисления погрешностей, определения их источников и влиянием на конечный результат; – алгоритмом выбора средства измерений. <p>Формы контроля. По дисциплине предусмотрено выполнение практических заданий, контрольной работы и теста по основным понятиям дисциплины. В качестве промежуточного контроля –зачет.</p> <p>Образовательные технологии. Преподавание дисциплины предусматривает использование мультимедиа-технологий при чтении лекций, используются элементы проблемного обучения, «мозгового штурма».</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-3,ПК-7.</p>
<p>Распределенные вычисления и приложения</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД24</p> <p>Год обучения: 4 год, 8 семестр</p> <p>Число кредитов/часов: 3 ЗЕТ / 108 часов</p>	<p>Цель дисциплины – ознакомить студентов с основными подходами, которые применяются для ускорения выполнения программ за счет параллельной обработки данных.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ознакомить с архитектурой параллельных вычислительных систем. • Дать представление о границах применимости параллельных вычислительных машин той или иной архитектуры для ускорения вычислений. • Разобрать проблемы, возникающих при автоматизации распараллеливании последовательных алгоритмов, и пути их решения. • Изучить принципы, лежащие в основе организации систем параллельного программирования MPI и OpenMP. • На примере задач, возникающих выполнении параллельных процессов, расширить знания студентов в области анализа систем и постановки эксперимента. <p>Место дисциплины в структуре ОПОП</p> <p>Полученные знания могут быть востребованы в ходе выполнения тех работ, которые связаны с моделированием сложных явлений и процессов, требующих значительных</p>

	<p>вычислительных затрат. Одним классом заданий является изучение существующей программы, предназначенной для параллельного вычислителя, на предмет поиска ошибок и устранения мест неэффективного счета. При этом важнейшим фактором обучения является применение полученных знаний в ходе решения практического задания в конкретной области применения.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины. В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - архитектуру параллельных вычислений; - проблемы, возникающих при автоматизации распараллеливании последовательных алгоритмов, и пути их решения; - принципы, лежащие в основе организации систем параллельного программирования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основы параллельной обработки данных. <p>Формы контроля – лабораторные работы, зачет.</p> <p>Образовательные технологии: объяснительно-иллюстративное обучение, проблемное обучение, диалоговые технологии, технология проектирования.</p> <p>Формируемые компетенции: ПК-13,17,28.</p>
<p>Элективные курсы по физической культуре и спорту</p> <p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ</p> <p>Год обучения: 1-3 год, 2-6 семестры</p> <p>Число кредитов / часов: 328 часов</p>	<p>Цели учебной дисциплины. Целью физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Учебные задачи дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимание социальной роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности; – знание научно-биологических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни; – формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установке на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; – овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределения в физической культуре; – обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студентов к будущей профессии; – приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей. <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>иметь представление:</p> <p>о физической культуре в общекультурной и профессиональной подготовке студентов; о физической культуре и спорте, как социальном феномене общества; о Законодательстве Российской Федерации о физической культуре и спорте; о физической культуре личности; о социально-биологических основах физической культуры; об основе здорового образа жизни студента; об особенностях использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности; об общей физической и специальной подготовке в системе физического воспитания; об индивидуальных видах спорта или системах физических упражнений; о роли физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста;</p> <p>знать:</p> <p>предмет, цель, задачи дисциплины и значение для своей будущей профессиональной деятельности; основные этапы развития физической культуры; основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма; основы профессионально-прикладной физической подготовки студентов; основы физической культуры и здорового образа жизни.</p> <p>уметь:</p> <p>использовать систему практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств (с выполнением установленных нормативов по общей физической и спортивно-технической подготовке); самостоятельно работать с научной, учебной, справочной и</p>

	<p>учебно-методической литературой, выделять главное в прочитанном, формулировать вопросы по существу обсуждаемой проблемы; владеть: понятийным аппаратом дисциплины; навыками физкультурно-спортивной деятельности; навыками личной гигиены; основными двигательными навыками и умениями.</p> <p>Формы контроля Промежуточный контроль (зачет) – дает возможность определить путем комплексной проверки: методические и практические умения и навыки общей физической подготовленности, психофизическую готовность к профессиональной деятельности.</p> <p>Образовательные технологии Технология оздоровления студентов средствами физической культуры: лекции, практические занятия, соревнования по видам спорта, проведение спартакиад. Технология обучения физическим упражнениям студентов по разделам дисциплины: спортивные игры, легкая атлетика, гимнастика, национальные виды спорта.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК-11.</p>
<p>Основы научно-исследовательской деятельности</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ1 Год обучения: 2 год, 4 семестр Число кредитов / часов: 2/72 час.</p>	<p>Цель курса - дать студенту знания, умения и навыки научно-исследовательской деятельности. Особенностью курса является прикладной характер и практическая направленность курса. Освоение этого курса даст возможность более рационально организовывать самостоятельную работу студентов, сократить интеллектуальные и временные затраты на поиск информации и повысить качество знаний за счет овладения более продуктивными видами интеллектуального труда.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование навыков сбора и анализа экспериментальных данных; - наработка умения пользоваться научной литературой; - развитие интуиции и способности самостоятельно ставить и решать задачи на перспективу. <p>Форма контроля – зачет. Формируемые компетенции: ПК-17,19,22,23.</p>
<p>Проведение и обработка результатов эксперимента</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ1 Год обучения: 2 год, 4 семестр Число кредитов / часов: 2/72 час.</p>	<p>Цель курса - дать студенту знания, умения и навыки в области проведения и обработки результатов эксперимента. Особенностью курса является прикладной характер и практическая направленность курса. Освоение этого курса даст возможность более рационально организовывать самостоятельную работу студентов, сократить интеллектуальные и временные затраты на поиск информации и повысить качество знаний за счет овладения более продуктивными видами интеллектуального труда.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование навыков сбора и анализа экспериментальных данных; - наработка умения пользоваться научной литературой; - развитие интуиции и способности самостоятельно ставить и решать задачи на перспективу. <p>Форма контроля – зачет. Формируемые компетенции: ПК-17,19,22,23.</p>
<p>Профессиональная лексика IT-специалиста</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ2 Год обучения: 1 год, 2 семестр Число кредитов / часов: 2/72 час.</p>	<p>Целью дисциплины является повышение уровня владения профессиональной лексикой IT-специалистов в письменной и устной речи.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • изучение основных положений лексикологии и терминоведения; • ознакомление с методами образования слов и терминов; • освоение приемов использования терминологической лексики в профессиональной речи. <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>иметь представление о:</p> <ul style="list-style-type: none"> • структурных и коммуникативных свойствах языка. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определения ключевых понятий лексикологии, лексикографии, терминоведения и терминографии; • основные единицы речевого общения; • способы организации вербального взаимодействия; • свойства официально-деловой письменной речи. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать в устной и письменной речи профессиональную лексику и терминологию.

	<p>Иметь опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> поиска слов и терминов в словарях; лексического анализа письменной и устной речи. <p>Форма контроля - зачет</p> <p>Формируемые компетенции: ОК-1,6,ПК-10,16,26.</p>
Технология технического доклада	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ2</p> <p>Год обучения: 1 год, 2 семестр</p> <p>Число кредитов / часов: 2/72 час.</p>	<p>Целью освоения дисциплины является: получение знаний в области подготовки технического доклада, необходимых для успешного развития творческого потенциала студента, способностей системного и креативного мышления.</p> <p>Задачами преподавания дисциплины является: подготовка студента к плодотворной учебной и творческой работе в вузе и на кафедре, адаптируя его к программно-методическому, информационному и аппаратному обеспечению; подготовка студентов к самостоятельной работе по изучению учебной, научной и технической литературы.</p> <p>Форма контроля - зачет</p> <p>Формируемые компетенции: ОК-1,6,ПК-10,16,26.</p>
Создание RAD-, LAD-, FBD-приложений	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ3</p> <p>Год обучения: 4 год, 8 семестр</p> <p>Число кредитов/ часов: 3 з.е./ 108 час.</p>	<p>Цель дисциплины – Обеспечение качества подготовки специалистов на основе изучения принципов и методов создания программных продуктов; формирование научного мировоззрения студентов, что связано с отражением всеобщей связи предметов, явлений окружающего мира; выработка умения самостоятельно решать прикладные задачи проектирования; развитие у студентов навыков логического и алгоритмического мышления на примерах прикладных задач в различных областях жизнедеятельности.</p> <p>Учебные задачи</p> <ul style="list-style-type: none"> – дать общее представление о проектировании прикладных программ, познакомить с основными принципами и методами проектирования, показать их прикладное значение; – изучение методик проектирования; – приобретение практических навыков решения прикладных задач. <p>Место дисциплины в структуре ОПОП</p> <p>Дисциплина по выбору. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных ранее в рамках следующих дисциплин: информатика; операционные системы; программирование.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>Общекультурные:</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – о роли и месте создания RAD-, LAD-, FBD-приложений в системе наук и в дальнейшей профессиональной деятельности; – методы анализа предметной области; – основные понятия, методы и средства проектирования приложений; – о применении методов проектирования RAD-, LAD-, FBD-приложений в различных областях жизнедеятельности; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать методы и средства проектирования для решения прикладных задач; – проводить логический анализ ситуации; – планировать свою учебно-образовательную деятельность, связанную с изучением дисциплины; – грамотно обрабатывать данные, анализировать полученные результаты; – выбирать оптимальный метод решения задачи; – адекватно осуществлять самооценку и самоконтроль. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основными методами и средствами проектирования программных продуктов; – навыками решения прикладных задач программирования; <p>Формы контроля. Промежуточный контроль – экзамен.</p> <p>Образовательные технологии. Преподавание дисциплины предусматривает использование мультимедиа-технологий при чтении лекций; используются элементы проблемного обучения, «мозгового штурма». Внеаудиторная работа направлена на закрепление навыков решения задач программирования, а также прикладных задач с использованием полученных знаний.</p> <p>Формируемые компетенции: ПК-17,28,32.</p>
Программирование приложений для Windows	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ3</p>	<p>Цель курса – формирование базовых знаний об организации и функционировании операционных систем Microsoft Windows с точки зрения разработчика программного обеспечения: интерфейсе WIN API, структуре Windows-приложения, стилях и классах</p>

<p>Год обучения: 4 год, 8 семестр Число кредитов/ часов: 3 з.е./ 108 час.</p>	<p>окон, разделяемых ресурсах, механизмах обработки сообщений, использовании динамически подключаемых библиотек, особенностях управления оперативной памятью; приобретение навыков создания прикладного программного обеспечения для Windows с использованием алгоритмического языка Си и программного интерфейса Win32 API.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина по выбору. Для освоения курса необходимо знание материала следующих дисциплин: «Информатика», «Языки структурного программирования».</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения данной дисциплины студенты должны:</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать приложения, выводящие графические изображения в клиентские области окон и данные в окна элементов управления диалогов; – создавать приложения, получающие и обрабатывающие сообщения о действиях пользователя с клавиатурой и мышью; – использовать особенности управления памятью, файлами, потоками ОС Windows; – разрабатывать и использовать такие ресурсы приложения, как пиктограммы, курсоры, меню, акселераторы; – конструировать и использовать в приложениях модальные и немодальные диалоговые панели; – создавать и вызывать функции из динамически подключаемых библиотек; <p><i>владеть опытом:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использования технологии программирования приложений для операционных систем семейства Windows; – программирования в среде Microsoft Visual C++ с использованием алгоритмического языка Си и функций Win32 API; – создания приложений с развитым современным интерфейсом пользователя. <p>Формы контроля. Промежуточный контроль – экзамен.</p> <p>Образовательные технологии. Преподавание дисциплины предусматривает использование мультимедиа-технологий при чтении лекций; используются элементы проблемного обучения, «мозгового штурма». Внеаудиторная работа направлена на закрепление навыков решения задач программирования, а также прикладных задач с использованием полученных знаний.</p> <p>Формируемые компетенции: ПК-17,32.</p>
<p>Информационные технологии на английском языке</p> <p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ4 Год обучения: 1-4 годы, 2-7 семестры Число кредитов/ часов: 11 з.е./396 час.</p>	<p>Цели учебной дисциплины - приобретение студентом теоретических и практических знаний, достаточных для дальнейшего успешного обучения.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП. Дисциплина по выбору.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><i>иметь представление о:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • роли английского языка в информационной культуре общества • интерференции и влиянии английского языка на русский и связанные с этим изменения в культуре общества • структуре английского языка в целом, его грамматических, синтаксических и фонетических явлениях • специфике языкового материала, касающейся грамматического оформления сообщений компьютера и значений слов, имеющих дополнительный характерный для данной сферы применения языка перевод <p><i>знать и уметь использовать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определения информации, информатики как науки об информации в свете изученного материала на английском языке • материал английского языка как средства общения, предоставляемого компьютером • знания английского языка при изучении информационных ресурсов человечества с применением компьютерной техники • вербальную форму команд, их функции и правильное применение • аббревиатуру и наиболее часто встречающиеся сокращения по предмету (названия фирм производителей, программных продуктов и т.д.) • общую и специфическую лексику, терминологию • правила формообразования • грамматические структуры английского языка и специфические особенности этих структур в сообщениях компьютера <p><i>владеть</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать свою деятельность при изучении английского языка

	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять самооценку, самоконтроль • выстраивать, организовывать собственную систему работы по изучению дисциплины • работы с компьютером на английском языке • владения техникой изучающего и поискового видов чтения • работы с текстом на английском языке по компьютерной тематике • составления своих сообщений для компьютера на английском языке • введения беседы с партнером в пределах изученной тематики • поиска необходимой информации в компьютерной сети (Internet) <p>Формы контроля: зачеты 2-7 семестры. Образовательные технологии: дискуссия, деловые игры, чтение интерактивных лекций. Формируемые компетенции: ОК-10,ПК-17.</p>
Технический английский	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ4 Год обучения: 1-4 годы, 2-7 семестры Число кредитов/ часов: 11 з.е./396 час.</p>	<p>Цели учебной дисциплины – приобретение студентом теоретических и практических знаний, достаточных для дальнейшего успешного обучения.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП Дисциплина по выбору. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных ранее по дисциплинам: английский язык, информатика.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен: <i>иметь представление о:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • роли информации в обществе, в природе • информационных процессах в природе, обществе, технике • роли английского языка в информационной культуре общества • интерференции и влиянии английского языка на русский и связанные с этим изменения в культуре общества • структуре английского языка в целом, его грамматических, синтаксических и фонетических явлениях • специфике языкового материала, касающейся грамматического оформления сообщений компьютера и значений слов, имеющих дополнительный характерный для данной сферы применения языка перевод <p><i>знать и уметь использовать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определения информации, информатики как науки об информации в свете изученного материала на английском языке • материал английского языка как средства общения, предоставляемого компьютером • знания английского языка при изучении информационных ресурсов человечества с применением компьютерной техники • вербальную форму команд, их функции и правильное применение • аббревиатуру и наиболее часто встречающиеся сокращения по предмету (названия фирм производителей, программных продуктов и т.д.) • общую и специфическую лексику, терминологию • правила формообразования • грамматические структуры английского языка и специфические особенности этих структур в сообщениях компьютера <p>владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать свою деятельность при изучении английского языка • осуществлять самооценку, самоконтроль • выстраивать, организовывать собственную систему работы по изучению дисциплины • работы с компьютером на английском языке • владения техникой изучающего и поискового видов чтения • работы с текстом на английском языке по компьютерной тематике • составления своих сообщений для компьютера на английском языке • введения беседы с партнером в пределах изученной тематики • поиска необходимой информации в компьютерной сети (Internet) <p>Формы контроля: зачеты 2-7 семестры. Образовательные технологии: дискуссия, деловые игры, чтение интерактивных лекций. Формируемые компетенции: ОК-10,ПК-17.</p>
Основы автоматического управления техническими системами	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ5 Год обучения: 3 год, 5 семестр Число кредитов/ часов:</p>	<p>Цель: усвоение студентами теоретических основ автоматического управления техническими системами, составляющих фундамент ряда дисциплин профессионального цикла, ознакомление с принципами построения моделей систем управления, их анализа и синтеза.</p> <p>Учебные задачи: приобретение практических навыков исследования систем управления временными, частотными и операторными методами.</p>

<p>часов: 3 з.е./ 108 час.</p>	<p>Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина по выбору. Изучение дисциплины основывается на таких дисциплинах как «Математический анализ», «Вычислительная математика». Является основой для дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем».</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины: В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основы принципы теории управления; • основные разновидности систем управления и их характеристики: устойчивость, управляемость и наблюдаемость, инвариантность и чувствительность; • методы анализа и синтеза систем управления; • особенности математического описания систем управления. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • строить модели задач и выбирать подходящий метод и алгоритм решения; • описывать динамическую систему с помощью функциональных и структурных схем, преобразовывать и упрощать структурные схемы; • анализировать устойчивость и качественные показатели работы системы автоматического управления. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • методами аналитического и экспериментального исследования характеристик систем управления; • методами составления математических моделей систем; • методами анализа качества переходных процессов в системах управления; • методами математического описания и анализа устойчивости и качества систем управления. <p>Формы контроля: экзамен.</p> <p>Образовательные технологии: использование на лекционных и лабораторных занятиях мультимедийных технологий, проблемно-поисковых технологий.</p> <p>Формируемые компетенции: ПК-17,28.</p>
<p>Автоматизированные системы управления технологическим процессом</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ5 Год обучения: 3 год, 5 семестр Число кредитов/ часов: 3 з.е./ 108 час.</p>	<p>Цель: усвоение студентами теоретических основ автоматизированных систем управления технологическим процессом, составляющих фундамент ряда дисциплин профессионального цикла, ознакомление с принципами построения моделей систем управления, их анализа и синтеза.</p> <p>Учебные задачи: приобретение практических навыков исследования систем управления временными, частотными и операторными методами.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина по выбору. Изучение дисциплины основывается на таких дисциплинах как «Математический анализ», «Вычислительная математика». Является основой для дисциплины «Методы и средства проектирования информационных систем».</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины: В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • основы принципы теории управления; • основные разновидности систем управления и их характеристики: устойчивость, управляемость и наблюдаемость, инвариантность и чувствительность; • методы анализа и синтеза систем управления; • особенности математического описания систем управления. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • строить модели задач и выбирать подходящий метод и алгоритм решения; • описывать динамическую систему с помощью функциональных и структурных схем, преобразовывать и упрощать структурные схемы; • анализировать устойчивость и качественные показатели работы системы автоматического управления. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • методами аналитического и экспериментального исследования характеристик систем управления; • методами составления математических моделей систем; • методами анализа качества переходных процессов в системах управления; • методами математического описания и анализа устойчивости и качества систем управления. <p>Формы контроля: экзамен.</p> <p>Образовательные технологии: использование на лекционных и лабораторных занятиях мультимедийных технологий, проблемно-поисковых технологий.</p>

	Формируемые компетенции: ПК-17,28.
Теория нечетких множеств	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ6</p> <p>Год обучения: 3 год, 6 семестр</p> <p>Число кредитов / часов: 3 ЗЕТ / 108 час.</p>	<p>Цель дисциплины – освоение математических методов формализации, моделирования и решения задач, возникающих в области экономики, техники, управления и др. при принятии решений в условиях неполной информированности (неопределенности) о целях решаемых задач, действующих условиях и ограничениях, а также в случаях многокритериальности выбора решений.</p> <p>Учебные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дать общее представление о задачах и методах теории нечетких множеств, познакомить с основными структурами и алгоритмами, показать их прикладное значение; – изучение методик составления математических моделей объектов и процессов с использованием нечетких множеств, нечетких графов; – показать различные области применения теории нечетких множеств: экономика, управление, лингвистика и др. – приобретение практических навыков решения задач с привлечением математических моделей на основе нечетких множеств. <p>Место дисциплины в структуре ОПОП</p> <p>Дисциплина по выбору. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных ранее в рамках следующих дисциплин: алгебра; элементарная математика; математическая логика и теория алгоритмов; дискретная математика.</p> <p>В дальнейшем, полученные знания понадобятся при изучении следующих дисциплин: расчет экономической эффективности проекта, оценка проектных решений.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <p>математические методы анализа задач; о математическом моделировании и использовании математического аппарата при изучении и количественном описании реальных процессов и явлений; математический аппарат теории нечетких множеств, теории нечетких графов, теории нечеткой логики; основные определения, понятия и операции теории нечетких множеств; о применении методов теории нечетких множеств к экономическим прогнозам, описанию биологических и социальных процессов, к системам планирования и управления; методы анализа устойчивости, синтеза, настройки, классификацию и типовые структуры нечетких систем управления; об основных направлениях развития и перспективах практического применения теории нечетких множеств и нечетких систем; о технической реализации нечетких систем управления средствами вычислительной техники.</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать методы и средства теории нечетких множеств для решения задач; работать с нечеткими множествами, нечеткими графами; разрабатывать логические, графические, функциональные модели для решения прикладных задач; проводить логический анализ ситуации; составлять математические модели нечетких систем; проектировать нечеткие системы управления; моделировать причинно-следственные связи в целенаправленных процессах в условиях неполной и неточной информированности (неопределенности); использовать полученные теоретические знания в различных предметных областях: управлении, экономике, прогнозировании чрезвычайных ситуаций; планировать свою учебно-образовательную деятельность, связанную с изучением дисциплины; грамотно обрабатывать данные, анализировать полученные результаты; выбирать оптимальный метод решения задачи; адекватно осуществлять самооценку и самоконтроль.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками формализации, моделирования и решения прикладных задач с использованием нечетких множеств и нечетких графов; навыками решения задач теории нечетких множеств; навыками решения многокритериальных задач принятия решения.</p> <p>Формы контроля</p> <p>По дисциплине предусмотрено выполнение и защита лабораторных работ. Обучение завершается экзаменом.</p> <p>Образовательные технологии</p> <p>Преподавание дисциплины предусматривает использование мультимедиа-технологий при чтении лекций, используются элементы проблемного обучения, «мозгового штурма». Проведение лабораторных занятий предполагает активное использование вычислительной техники, разбор проблемных ситуаций. Внеаудиторная работа направлена на закрепление навыков решения задач теории нечетких множеств, а также прикладных задач с использованием нечетких моделей.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-1, ПК-12.</p>

<p>Теория информации</p> <p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ6</p> <p>Год обучения: 3 год, 6 семестр</p> <p>Число кредитов / часов: 3 ЗЕТ / 108 час.</p>	<p>Основной целью курса является ознакомление с понятиями, теоремами и положениями теории информации. В процессе изучения курса студенты должны научиться оперировать изученным материалом и применять его для анализа практических задач, уметь ориентироваться в теоретических положениях, составляющих основу всех информационных наук, которые будут изучены на старших курсах</p> <p>Учебные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – усвоение студентами основных положений информационного подхода к анализу и синтезу объектов, явлений и систем; – усвоение ее аксиоматических положений и разработанных на их основе методов обработки результатов измерений; – усвоение ее аксиоматических положений и разработанных на их основе методов обработки результатов измерений. <p>Место дисциплины в структуре ОПОП</p> <p>Дисциплина по выбору. Изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных ранее в рамках следующих дисциплин: информатика; языки структурного программирования; теория вероятностей и математическая статистика.</p> <p>В дальнейшем, полученные знания понадобятся при изучении: распределенные вычисления и приложения; информационная безопасность.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><i>Знать:</i></p> <p>основные понятия и положения теории информации; о способах кодирования информации; о процессе информационного обмена во всех его аспектах.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>планировать свою учебно-образовательную деятельность, связанную с изучением дисциплины; грамотно обрабатывать данные, анализировать полученные результаты; выбирать оптимальный метод решения задачи; формулировать вопросы и выводы по существу обсуждаемой проблемы, дискутировать на обсуждаемые вопросы; представлять результаты работы в удобной для восприятия форме; реализовывать решение задач на ЭВМ; адекватно осуществлять самооценку и самоконтроль.</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>способами вычисления энтропии и объема; методами построения кодов, кодирования и декодирования.</p> <p>Формы контроля</p> <p>Изучение дисциплины завершается экзаменом.</p> <p>Образовательные технологии</p> <p>Преподавание дисциплины предусматривает использование мультимедиа-технологий при чтении лекций, используются элементы проблемного обучения, «мозгового штурма». Проведение лабораторных занятий предполагает активное использование вычислительной техники, разбор проблемных ситуаций. Внеаудиторная работа предназначена для закрепления навыков численного решения задач с использованием компьютерных симуляций и индивидуальных заданий.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-1,4,ПК-12.</p>
<p>Web-технологии</p> <p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ7</p> <p>Год обучения: 2 год, 4 семестр</p> <p>Число кредитов / часов: 3 ЗЕТ / 108 часа</p>	<p>Цель изучения дисциплины: формирование целостного представления о задачах, проблемах, подходах и применяемых инструментальных средствах в области web-технологий.</p> <p>Задачи изучения дисциплины «Web-технологии»:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение технологий и продуктов разработки и управления web-контентом; – формирование практических навыков использования современных инструментальных средств разработки контента и web-приложений. <p>Место дисциплины в структуре ОПОП</p> <p>Современный этап развития общества характеризуется качественным совершенствованием методов и средств разработки приложений на основе Web-технологий.</p> <p>Для успешного освоения дисциплины студент должен владеть необходимыми знаниями и умениями по дисциплинам «Информатика», «Языки структурного программирования».</p> <p>Дисциплина по выбору, используется для изучения других дисциплин, например, информационные системы, информационные технологии и др.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины</p> <p>В результате освоения дисциплины «Web-технологии» студент должен: иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> о перспективных идеях информатизации общества и Web-технологий; о проблемах

	<p>развития Web-технологий; знать: основные понятия и отличительные черты Web-технологий; основные конструкции языков HTML, XML, JavaScript, Perl, PHP. уметь: осуществлять выбор инструментальных средств в области web-технологий; формулировать требования к создаваемым Web-приложениям; использовать международные и отечественные стандарты; использовать основные конструкции языков HTML, XML, JavaScript, Perl, PHP. владеть: основными инструментальными средствами создания Web-технологий. Формы контроля Дисциплина «Web-технологии» завершается экзаменом в 4 семестре. Образовательные технологии Лекция-диалог, проблемная лекция, метод проектов, метод «обучение в сотрудничестве». Формируемые компетенции: ПК-17,29,31.</p>
Программирование для Internet	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ7 Год обучения: 2 год, 4 семестр Число кредитов / часов: 3 ЗЕТ / 108 часа</p>	<p>Цели и задачи дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование теоретико-практических знаний и умений, необходимых для разработки и настройки сайтов. <p><i>Задачи изучения дисциплины «Программирование для Internet»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • изучение основ теории проектирования и функционирования сайтов; • изучение основных конструкций языков HTML, XML, JavaScript, Perl, PHP. • формирование практических навыков организации и проектирования сайтов. <p>Место дисциплины в структуре ОПОП Дисциплина по выбору. В настоящее время актуальность приобретают проблемы организации локальных информационных сетей и глобальной сети Internet, разработки приложений для сети Internet на различных языках программирования. Изучение дисциплины «Программирование для Internet» обусловлено тем, что базовый уровень знаний и умений основ программирования для Internet, является необходимым для успешного изучения дисциплин профессионального цикла. Для успешного освоения дисциплины «Программирование для Internet» студент должен владеть необходимыми знаниями и умениями по дисциплинам «Информатика», «Языки структурного программирования». Дисциплина «Программирование для Internet» используется для изучения других дисциплин профессионального цикла.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины «Программирование для Internet» <i>студент должен: иметь представление:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • о перспективных идеях информатизации общества и сети Internet; • о проблемах развития сети Internet; <p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • теоретические основы построения и функционирования сайтов, их назначение и функции; • основные конструкции языков HTML, XML, JavaScript, Perl, PHP. <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать оптимальную организацию сайта; • формулировать требования к создаваемым сайтам; • использовать международные и отечественные стандарты; • использовать основные конструкции языков HTML, XML, JavaScript, Perl, PHP. <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками программирования и тестирования сайтов. <p>Форма контроля: экзамен. Образовательные технологии: лекция-диалог, проблемная лекция, метод проектов, метод «обучение в сотрудничестве». Формируемые компетенции: ПК-17,29,31.</p>
Инженерная графика	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ8 Год обучения: 2 год, 3 семестр</p>	<p>Цель освоения дисциплины: получение бакалаврами практических навыков в области исследования и разработки информационных технологий и систем. Учебные задачи Практическое использование специализированного программного обеспечения для построения двухмерных и трехмерных объектов компьютерной графики.</p>

<p>Число кредитов/ часов: 3 з.е./ 108 час.</p>	<p>Место дисциплины в структуре ОПОП Дисциплина по выбору.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о современном состоянии, тенденциях и перспективах развития инженерного и дизайнерского проектирования; - о методе проекций, видах проецирования на одну и несколько плоскостей проекций, комплексном чертеже геометрического объекта; - о задачах геометрического характера в области техники и технологии; - о системах стандартов, регламентирующих виды и комплексность конструкторских документов, требования к их разработке и этапам проектирования изделий; - теоретические основы, основные положения и современные методы инженерного проектирования; - тектонические закономерности формообразования объектов предметной среды, принципы комбинаторного решения формы объектов проектирования; - аппарат проецирования для получения различных проекций геометрических объектов; - классификацию геометрических объектов, способы формообразования, названия фигур-примитивов и элементов этих фигур; - основные требования по выполнению чертёжно-конструкторской документации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно работать с технической и справочной литературой; - проводить проектно-технологический анализ объектов дизайна; - разрабатывать различные виды учебно-программной и методической документации для подготовки рабочих (специалистов) для дизайнера с учетом требований к нормативно-технической документации; - решать задачи геометрического характера (позиционные, метрические и др.) с использованием графических методов начертательной геометрии; - производить синтез и анализ формы объектов посредством геометрических примитивов; - читать и выполнять чертежи и эскизы предметов, деталей и соединений и другие документы конструкторской документации изделий в соответствии с ЕСКД; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами проектной начертательной геометрии и инженерной графики; - навыками геометрических построений на бумаге с использованием чертёжных инструментов; - навыками графической технологии отображения объектов на чертежах. <p>Формы контроля: экзамен.</p> <p>Образовательные технологии. При изучении дисциплины используются следующие технологии: предметно-ориентированные технологии обучения; мультимедиа и коммуникационные технологии; мировые информационные образовательные ресурсы; техника аудиовизуальных и интерактивных средств обучения; информационные и коммуникационные технологии в обучении.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-1,3,ПК-5,36.</p>
<p>Графика и визуализация</p> <p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ8</p> <p>Год обучения: 2 год, 3 семестр</p> <p>Число кредитов/ часов: 3 з.е./ 108 час.</p>	<p>Цель освоения дисциплины: получение бакалаврами практических навыков в области исследования и разработки информационных технологий и систем.</p> <p>Учебные задачи</p> <p>Практическое использование специализированного программного обеспечения для построения двумерных и трехмерных объектов компьютерной графики.</p> <p>Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата Дисциплина по выбору.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины. В результате освоения дисциплины бакалавр должен:</p> <p>Знать: о разработке средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);</p> <p>Уметь: составлять инструкции по эксплуатации информационных систем; организовать контроль качества входной информации; проводить предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;</p> <p>Владеть: организацией рабочих мест, их техническим оснащением, размещением компьютерного оборудования; технологией выбора исходных данных для</p>

	<p>проектирования; сертификацией проекта по стандартам качества. Формы контроля: экзамен Образовательные технологии. При изучении дисциплины используются следующие технологии: предметно-ориентированные технологии обучения; мультимедиа и коммуникационные технологии; мировые информационные образовательные ресурсы; техника аудиовизуальных и интерактивных средств обучения; информационные и коммуникационные технологии в обучении. Формируемые компетенции: ОПК-1,3,ПК-5,36.</p>
<p>Электронные системы управления документооборотом</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ9 Год обучения: 4 год, 8 семестр Число кредитов / часов: 2 ЗЕТ / 72 часа</p>	<p>Целью подготовки студентов по дисциплине «Электронные системы управления документооборотом» является ознакомление студентов с базовыми концепциями безбумажной технологии управления документами, основными понятиями, методами и практически полезными инструментальными средствами. Требования к результатам освоения дисциплины - понятия документа, документооборота; - правила составления документов; - концепции безбумажной технологии управления документами; - общие принципы функционирования систем электронного документооборота (СЭД); - общую характеристику и принципы организации работы с документами в системе MS Outlook; - назначение, функциональные особенности, структуру и основные элементы СЭД Directum; Место дисциплины в структуре ОПОП Дисциплина по выбору. Для изучения курса требуется освоение следующих дисциплин: Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, Информационные технологии, Информационные системы, Базы данных. Формы контроля Промежуточный контроль заключается в сдаче зачета по дисциплине. Образовательные технологии Лекция-диалог, проблемная лекция, метод проектов, метод «обучение в сотрудничестве». Формируемые компетенции: ПК-17,37.</p>
<p>Проектирование автоматизированного рабочего места</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ9 Год обучения: 4 год, 8 семестр Число кредитов / часов: 2 ЗЕТ / 72 часа</p>	<p>Целью курса является знакомство с основополагающими принципами современных подходов к проектированию автоматизированного рабочего места, а также формирование правильной методологической базы для построения автоматизированного рабочего места (АРМ). Учебные задачи: – усвоение студентами основных подходов к проектированию АРМ; – приобретение практических навыков работы с программными средствами проектирования. Место дисциплины в структуре ОПОП Особое место дисциплины в профессиональной подготовке обусловлено ее консолидирующей ролью, так как в проектировании АРМ студент фактически использует все полученные за предыдущие 3 года обучения знания как по общеобразовательным дисциплинам, так и по специальным. Особенно изучение дисциплины тесно связано с такими дисциплинами, как «Базы данных», «Основы автоматического управления техническими системами», «Автоматизированные системы управления технологическим процессом», «Информатика», «Языки структурного программирования», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации». Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины студент должен: знать: методологии и технологии проектирования АРМ, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; методы и средства организации и управления проектом АРМ на всех стадиях жизненного цикла, оценка затрат проекта и экономической эффективности АРМ; уметь: разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования АРМ; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта АРМ, оценивать качество и затраты проекта; владеть: работы с инструментальными средствами моделирования предметной области,</p>

	<p>прикладных и информационных процессов; разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов ИС.</p> <p>Формы контроля Для контроля усвоения материала дисциплины предусмотрен текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль включает выполнение контрольных работ. Промежуточный контроль заключается в сдаче зачета по дисциплине.</p> <p>Образовательные технологии Лекции читаются в лекционных аудиториях, оборудованных современными средствами отображения информации. Лабораторные занятия проводятся в специализированных компьютерных аудиториях, оснащенных современной вычислительной техникой, включенной в вычислительную сеть.</p> <p>Формируемые компетенции: ПК-17,37.</p>
Расчет экономической эффективности проекта	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ10 Год обучения: 4 год, 8 семестр Число кредитов/ часов: 2 з.е./ 72 час.</p>	<p>Цель курса: получение бакалаврами практических навыков проводить расчет экономической эффективности, проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины студент должен:</p> <p>знать: терминологию и подходы к оценке эффективности проектов, показатели эффективности проекта; уметь: решать типовые задачи оценки эффективности; владеть опытом: расчета экономической эффективности..</p> <p>Формы контроля Для контроля усвоения материала дисциплины предусмотрен текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль включает выполнение лабораторных работ. Промежуточный контроль заключается в сдаче зачета по дисциплине.</p> <p>Формируемые компетенции: ПК-9,20.</p>
Оценка проектных решений	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ10 Год обучения: 4 год, 8 семестр Число кредитов/ часов: 2 з.е./ 72 час.</p>	<p>Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к аналитическому и научно-исследовательскому видам деятельности по направлению подготовки посредством обеспечения этапов формирования компетенций.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать: - сущность и задачи оценки проектных решений, виды и методы оценки проектных решений. Уметь: - оптимизировать проектные решения. Владеть: - навыками оценки проектных решений.</p> <p>Формы контроля Для контроля усвоения материала дисциплины предусмотрен текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль включает выполнение лабораторных работ. Промежуточный контроль заключается в сдаче зачета по дисциплине.</p> <p>Формируемые компетенции: ПК-9,20.</p>
Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б2.У1 Год обучения: 1 год, 2 семестр Число кредитов/ часов: 3 з.е./108 час.</p>	<p>Объем и виды практики: 2 недели на 1 курсе.</p> <p>Цель практики – закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения, и знакомство с общими вопросами обеспечения информационной поддержки деятельности предприятия.</p> <p>Задачи практики – закрепление теоретических знаний и получение навыков практической работы на предприятиях; – адаптация к рынку труда по конкретной специальности</p> <p><i>изучить:</i> – организацию и управление деятельностью соответствующего подразделения; – технологические процессы и производственное оборудование в подразделениях предприятия, на котором проводится практика; – действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по эксплуатации аппаратных и программных средств вычислительной техники, периферийного и связанного оборудования, по программам испытаний и оформлению</p>

	<p>технической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила эксплуатации средств вычислительной техники, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющегося в подразделении, а также их обслуживание; – вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; – обязанности должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем защиты информации; <p><i>освоить:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методы анализа технического уровня изучаемого аппаратного и программного обеспечения информационных систем и их компонентов для определения их соответствия действующим техническим условиям и стандартам; – аппаратные и программные средства, используемые при проектировании и эксплуатации информационных систем и их компонентов; – порядок пользования периодическими реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю работы подразделения; – порядок пользования справочно-информационными изданиями. <p>Место практики в структуре ОПОП Прохождение практики базируется на знаниях, полученных при изучении специальных дисциплин:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Информатика; – Основы информационного общества; – Введение в профессию. <p>Знания, умения и навыки, полученные при прохождении практики, используются в дальнейшем обучении.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по проектированию, производству и сопровождению объектов профессиональной деятельности; – технологию проектирования, производства и сопровождения объектов профессиональной деятельности; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – участвовать во всех фазах проектирования, разработки, изготовления и сопровождения объектов профессиональной деятельности; – взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности в научных исследованиях и проектно-конструкторской деятельности, а также в управлении технологическими, экономическими и социальными системами; – работать в коллективе, управлять и организовывать работу исполнителей в процессе производства программных продуктов, вычислительных средств и автоматизированных систем; – организовывать на научной основе свой труд, владеть современными информационными технологиями, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками самостоятельной работы; – навыками анализа существующей информационной системы предприятия. <p>Формы контроля Защита результатов практики (зачет) проходит согласно утвержденному графику. На зачет студентом должны быть представлены: отчет по практике, журнал по практике.</p> <p>Образовательные технологии При прохождении практики используются следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии: проводятся разработка и опробование различных методик проведения соответствующих работ, наблюдение и беседа, проводится анализ существующей информационной системы предприятия, на основании которого составляются рекомендации и предложения по ее улучшению.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК-4, ОК-5, ОК-10, ОПК-1, ПК-14,22,33.</p>
Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
Шифр дисциплины по УП: Б2.П1 Год обучения: 2	Объем и виды практики: 2 недели на 2 курсе. Цель практики – закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения, и знакомство с общими вопросами обеспечения информационной поддержки деятельности предприятия; приобретение студентом опыта в исследовании актуальной

<p>год, 4 семестр Число кредитов/ часов: 3 з.е./108 час.</p>	<p>научной проблемы или решении реальной инженерной задачи. Задачи практики – закрепление теоретических знаний и получение навыков практической работы на предприятиях; – адаптация к рынку труда по конкретной специальности Во время производственной практики студент должен: <i>изучить:</i> – проектно-технологическую документацию, патентные и литературные источники в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; – назначение, состав, принцип функционирования или организации предмета проектирования; – отечественные и зарубежные аналоги проектируемого объекта; <i>выполнить:</i> – сравнительный анализ возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме работы; – технико-экономическое обоснование выполняемой разработки; – реализацию некоторых из возможных путей решения задачи, сформулированной в техническом задании; – анализ мероприятий по безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности; – разработку технического задания на выполнение дипломного проекта. Формы контроля Защита результатов практики (зачет с оценкой) проходит согласно утвержденному графику. Оценка выставляется с учетом оценки практики и отчета. На зачет студентом должны быть представлены: отчет по практике с оценкой и подписью руководителя практики от подразделения ХГУ (предприятия, организации), заполненный журнал по практике. Формируемые компетенции: ОПК-2, 3,5; ПК-1,6,10,16,12,15,17,18,28,32,34,36.</p>
<p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б2.П2 Год обучения: 3 год, 6 семестр Число кредитов/ часов: 3 з.е./108 час.</p>	<p>Объем и виды практики: 2 недели на 3 курсе. Цель практики – закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения, и знакомство с общими вопросами обеспечения информационной поддержки деятельности предприятия; приобретение студентом опыта в исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной инженерной задачи. Задачи практики – закрепление теоретических знаний и получение навыков практической работы на предприятиях; – адаптация к рынку труда по конкретной специальности Во время производственной практики студент должен: <i>изучить:</i> – проектно-технологическую документацию, патентные и литературные источники в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; – назначение, состав, принцип функционирования или организации предмета проектирования; – отечественные и зарубежные аналоги проектируемого объекта; <i>выполнить:</i> – сравнительный анализ возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме работы; – технико-экономическое обоснование выполняемой разработки; – реализацию некоторых из возможных путей решения задачи, сформулированной в техническом задании; – анализ мероприятий по безопасности жизнедеятельности, обеспечению экологической чистоты, защите интеллектуальной собственности; – разработку технического задания на выполнение дипломного проекта. Студенту необходимо выбрать тему своей учебно-научной деятельности, изучить и описать ее теоретические основы. Создать логическую, инфологическую модели предметной области. Создать ПП, сопроводительную документацию к нему, сделать технико-экономическое обоснование выполняемой разработки (4 курс). Формы контроля Защита результатов практики (зачет с оценкой) проходит согласно утвержденному графику. Оценка выставляется с учетом оценки практики и отчета. На зачет студентом должны быть представлены: отчет по практике с оценкой и подписью руководителя практики от подразделения ХГУ (предприятия, организации), заполненный журнал по практике.</p>

Формируемые компетенции: ПК-21,22,23,25,26,29,30,31.	
Производственная практика (преддипломная)	
Шифр дисциплины по УП: Б2.П3 Год обучения: 4 год, 8 семестр Число кредитов/ часов: 6 з.е./216 час.	<p>Объем и виды практики: 4 недели на 4 курсе.</p> <p>Цель практики - сбор, обобщение и анализ материалов по теме выпускной квалификационной работы.</p> <p>Место практики в структуре ОПОП Преддипломная практика как часть ОПОП входит в завершающий этап обучения и проводится после освоения студентом основных программ теоретического и практического обучения.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по проектированию, производству и сопровождению объектов профессиональной деятельности; – технологию проектирования, производства и сопровождения объектов профессиональной деятельности; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – участвовать во всех фазах проектирования, разработки, изготовления и сопровождения объектов профессиональной деятельности; – взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности в научных исследованиях и проектно-конструкторской деятельности, а также в управлении технологическими, экономическими и социальными системами; – работать в коллективе, управлять и организовывать работу исполнителей в процессе производства программных продуктов, вычислительных средств и автоматизированных систем; – организовывать на научной основе свой труд, владеть современными информационными технологиями, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности; <p>Формы контроля Защита результатов практики (зачет с оценкой) проходит согласно утвержденному графику.</p> <p>Оценка выставляется с учетом оценки практики и отчета. На зачет студентом должны быть представлены: отчет по практике с оценкой и подписью руководителя практики от подразделения ХГУ (предприятия, организации), заполненный журнал по практике.</p> <p>Образовательные технологии При прохождении практики используются следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии: проводятся разработка и опробование различных методик проведения соответствующих работ, наблюдение и беседа, проводится анализ существующей информационной системы предприятия, на основании которого составляются рекомендации и предложения по ее улучшению.</p> <p>Формируемые компетенции: ОПК-6, ПК-2,3,4,5,7,8,9,11,13,19,20,24,27,29,30,35,37.</p>
Государственная итоговая аттестация	
Шифр дисциплины по УП: Б3 Год обучения: 4 год, 8 семестр Число кредитов/ часов: 9 з.е./324 час.	<p>Государственная итоговая аттестация выпускников, завершивших обучение по профессионально-образовательной программе направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии включает защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) по направлению подготовки, качество выполнения которой позволит выяснить степень подготовленности выпускника к выполнению практической работы в соответствии с предписанными видами профессиональной деятельности.</p> <p>Выпускная квалификационная работа выполняется по материалам, собранным в период преддипломной практики и направлена на выявление степени сформированности общекультурных и профессиональных компетенций</p> <p>Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской работы, определены программой ГИА. Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, Положением о порядке проведения итоговой государственной аттестации выпускников в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова» и на основании утвержденного стандарта «СТО СК ХГУ. Выпускная квалификационная работа».</p> <p>Формируемые компетенции: ОК-1-11,ОПК-1-6, ПК-1-37.</p>
Основы работы в электронной информационно-образовательной среде	

<p>Шифр дисциплины по УП: ФТД.1 Год обучения: 1 год, 1 семестр Число кредитов/ часов: 1 з.е./36 час.</p>	<p>Цель курса: повышение информационной компетентности обучающихся путем приобретения знаний в области использования ресурсов электронной информационно-образовательной среды (далее – ЭИОС) в образовательном процессе, а также формировании практических навыков работы с различными подсистемами ЭИОС университета.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – требования, предъявляемые к ЭИОС университета; – структуру ЭИОС университета; – правила работы с различными подсистемами ЭИОС университета. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в структуре ЭИОС университета; – осуществлять поиск нормативных, методических и иных документов, связанных с образовательной деятельностью, на официальном сайте университета; – использовать ресурсы АИС «Образовательный портал» в учебной деятельности; – осуществлять самостоятельный поиск, анализ, систематизацию и обобщение учебной и научной литературы с использованием ЭБС, библиотеки университета; – решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий; – использовать современные компьютерные технологии, глобальную сеть для саморазвития и самосовершенствования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы в ЭИОС; <p>опытом использования электронных образовательных и информационных ресурсов в образовательной и научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Формы контроля Текущий контроль по дисциплине включает в себя выполнение заданий для самостоятельной работы. Формой контроля является собеседование по каждой теме. Форма промежуточной аттестации - зачёт. Зачёт сдается в форме реферата.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК-6,ОПК-5.</p>
<p>Адаптация обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательном пространстве вуза</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: ФТД.2 Год обучения: 1 год, 1 семестр Число кредитов/ часов: 2 з.е./72 час.</p>	<p>Цель курса: подготовка инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) к социальной адаптации к образовательному пространству вуза. Дисциплина способствует достижению обучающимися планируемых результатов - знаний, умений, навыков и /или опыта деятельности, являющихся составными элементами компетенций при освоении ОПОП.</p> <p>Требования к результатам освоения дисциплины В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать :</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы профессиональной деятельности; - методы диагностики и самодиагностики; - основы самообразовательной деятельности; - методы самообразования; - основополагающие международные документы, относящиеся к правам инвалидов; <p>правовые основы Гражданского, Трудового, Семейного кодексов РФ, относящиеся к правам инвалидов; правовые основы реабилитации инвалидов; правовые гарантии инвалидам в области социальной защиты и образования; функции органов труда и занятости населения.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать новые методы исследования, диагностики и самодиагностики личности; - использовать методы самообразования; - использовать права инвалидов адекватно законодательству в различных жизненных и профессиональных ситуациях; обращаться в надлежащие органы за необходимой помощью; составлять необходимые документы гражданско-правового характера; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками диагностики и самодиагностики профессиональной деятельности; - навыками самообразования и самоорганизации; - навыками осознанного применения норм закона, относящимся к правам инвалидов, с точки зрения конкретных условий их реализации в различных жизненных и профессиональных ситуациях; правовыми механизмами при защите своих гражданских прав. <p>Формы контроля</p>

	<p>Текущий контроль по дисциплине включает в себя выполнение заданий для самостоятельной работы. Формой контроля является собеседование и реферат по теме. Форма промежуточной аттестации - зачёт. Зачет сдается в форме реферата.</p> <p>Формируемые компетенции: ОК-6.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------