

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

1. **Наименование ОПОП** – 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль): «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»;
2. **Квалификация (степень)** – бакалавр
3. **Характеристика направления подготовки**
 - 3.1. Нормативный срок – 4 года (офо).
 - 3.2. Общая трудоемкость освоения ОПОП – 240 зачетных единиц.

Иностранный язык	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.1. Год обучения: 1 год, 1 семестр Число кредитов/часов: 7 ЗЕТ /252 часа</p>	<p>Цель 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 style="text-align: center;">В результате изучения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-5</p>
История	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.2 Год обучения: 1 год, 2 семестр Число кредитов/часов: 3 ЗЕТ / 108 часов</p>	<p>Цели учебной дисциплины (модуля) определены на основании требований к знаниям, умениям, компетенциям в соответствии с требованиями ФГОС 3+ и общими целями ООП. Основной целью дисциплины является приобретение студентами комплексных знаний об особенностях, основных этапах и закономерностях исторического развития страны, места и роли России в мировом сообществе, ее вклада в развитие материальной и духовной культуры человеческой цивилизации.</p> <p>Исходя из поставленной цели, в процессе изучения дисциплины (модуля) решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать формированию у студентов системы знаний, соответствующих специальному уровню общекультурной компетентности; - дать представление о движущих силах, основных этапах и закономерностях исторического процесса, места человека в историческом процессе и политической организации общества; - выработать у студентов навыки и приемы работы с историческими источниками; - усвоить основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей. <p style="text-align: center;">В результате изучения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-2,5,6.</p>
Философия	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.3 Год обучения: 2 год, 3 семестр Число</p>	<p>Целью учебной дисциплины является формирование у студента комплекса знаний, умений и навыков в предметной области философии. Условием достижения поставленной цели служат следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • привить и развить в студенте интерес к философской проблематике; • сформировать понятийный аппарат философского знания, умение пользоваться им;

кредитов/часов: 4 ЗЕТ./144 часа	<ul style="list-style-type: none"> • расширить и систематизировать представления о мире и своем месте в нем; • выработать умение формулировать и отстаивать собственную мировоззренческую программу; • сформировать методологический фундамент научного мышления. <p>В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-1,7.</p>
Безопасность жизнедеятельности	
Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.4 Год обучения: 3 год, 6 семестр Число кредитов/часов: 2.ЗЕТ/72 часа	<p>Цели учебной дисциплины</p> <p>Иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-8,9</p>
Алгебра	
Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.5 Год обучения: 1 год, 1 семестр Число кредитов/часов: 5ЗЕТ/ 180 часов	<p>Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний по высшей математике.</p> <p>Учебные задачи: 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: Изучение данной дисциплины базируется на знаниях студентами школьного курса математики и информатики. Основные положения дисциплины "Математика" 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>В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3.</p>
Математический анализ	
Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.6 Год обучения: 1,2 год, 2,3 семестр Число кредитов/часов: 6ЗЕТ/ 216 часов	<p>Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний по высшей математике.</p> <p>В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3:</p>
Введение в профессию	
Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.7 Год обучения: 1 год, 1 семестр Число кредитов/часов: 2ЗЕТ/ 72 часа	<p>Цель учебной дисциплины:</p> <p>-способствовать освоению педагогических приемов и современных методик преподавания технических дисциплин, формированию умений их рационального отбора и использования с учетом специфики содержания профессиональной подготовки по профилю направления «Информатика и вычислительная техника».</p> <p>В процессе изучения дисциплины осваиваются следующие компетенции: ОК-7; ОПК-1,5; ПК-3.</p>
Введение в информатику	
Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.8. Год обучения:	<p>Цель дисциплины: изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; подготовка к осознанному использованию, как языков программирования, так и методов программирования.</p>

<p>1 год, 2 семестр Число кредитов/часов: 4 ЗЕТ/ 144 часа</p>	<p>Воспитательной целью дисциплины является формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению технологий, методов и средств производства программного обеспечения. Основные задачи курса программирования на основе структурного и объектно-ориентированного подхода: знакомство с методами структурного и объектно-ориентированного программирования как наиболее распространенными и эффективными методами разработки программных продуктов; обучение разработке алгоритмов на основе структурного и объектно-ориентированного подхода; закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе изучения языка программирования Object Pascal; знакомство с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур; создание практической базы для изучения других учебных дисциплин, таких, как "Численные методы", "Компьютерное моделирование" и др.</p> <p>В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-7; ОПК-1,5; ПК-3.</p>
Теоретические основы информатики	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.9. Год обучения: 1 год, 2 семестр Число кредитов/часов: 2 ЗЕТ/ 72 часа</p>	<p>Целью изучения дисциплины является формирование современного мировоззрения и навыков самостоятельной работы, необходимых для использования программных пакетов при изучении специальных дисциплин и в дальнейшей практической деятельности.</p> <p>Исходя из поставленной цели в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: научно-исследовательской и проектно-конструкторской работе в профессиональной области; поиску и анализу профильной научно-технической информации, необходимой для решения конкретных инженерных задач, в том числе при выполнении междисциплинарных проектов.</p> <p>В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-3; ОПК-3; ПК-3.</p>
Прикладные аспекты информатики	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.10 Год обучения: 2 год, 3 семестр Число кредитов/часов: 3 ЗЕТ/ 108 часов</p>	<p>Целью дисциплины является формирование у обучающихся фундамента современной информационной культуры и обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере (ПК) с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>Задачи дисциплины: изучение основных положений теории информации и кодирования; ознакомление с методами представления информации в ЭВМ; освоение приемов использования технических средств и информационных технологий в обработке информации.</p> <p>В рамках курса формируются следующие компетенции: ОК-7; ОПК-3; ПК-3.</p>
Введение в программирование	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.11 Год обучения: 1 год, 1,2 семестр Число кредитов/часов: 8ЗЕТ/ 288 часов</p>	<p>Цель дисциплины: изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования; подготовка к осознанному использованию, как языков программирования, так и методов программирования. Воспитательной целью дисциплины является формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению технологий, методов и средств производства программного обеспечения. Основные задачи курса: знакомство с методами структурного и объектно-ориентированного программирования как наиболее распространенными и эффективными методами разработки программных продуктов; обучение разработке алгоритмов на основе структурного и объектно-ориентированного подхода; закрепление навыков алгоритмизации и программирования на основе изучения языка программирования Object Pascal; знакомство с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур; создание практической базы для изучения других учебных дисциплин, таких, как "Численные методы", "Компьютерное моделирование" и др.</p> <p>Выпускник должен обладать следующими компетенциями: ОК-7; ОПК-1,4; ПК-3.</p>
Языки структурного программирования	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.12 Год обучения:</p>	<p>В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию; ОПК-1 – способность устанавливать программное и аппаратное</p>

1 год, 2 семестр Число кредитов/часов: 4 ЗЕТ/ 144 часа	обеспечение для информационных и автоматизированных систем; ОПК-4 – способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.
Парадигмы программирования	
Шифр дисциплины по УП: УП: Б1.Б.13 Год обучения: 1 год, 2 семестр Число кредитов/часов: 3 ЗЕТ/ 108 часов.	Основными задачами преподавания данной дисциплины являются: — сформировать у слушателей установку на овладение глубокими теоретическими знаниями и прочными навыками применения современных средств обработки данных в предстоящей деятельности; — сформировать у слушателей представление о структурах данных, как о некоторой абстракции, позволяющей описывать объекты реального мира на языке информационных моделей; — сформировать у слушателей представление об общих принципах разработки алгоритмов и анализа их эффективности на примере алгоритмов из различных областей математики, реализуемых в виде компьютерных приложений; — сформировать представление о современной методологии проектирования и программирования, принципах трансляции и верификации программ; — сформировать практические навыки разработки алгоритмов, подбора адекватных задаче структур данных и их реализации на современных программных средствах. Изучение дисциплины «Парадигмы программирования» направлено на формирование следующих компетенций: ОК-7; ОПК-1,4; ПК-3
Робототехника. Программирование микроконтроллеров	
Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.14 Год обучения: 2 год, 3 семестр Число кредитов/часов: 2 ЗЕТ/ 72 часа	Цель изучения дисциплины: формирование целостного представления о задачах, проблемах, подходах и применяемых инструментальных средствах в области робототехники Задачи изучения дисциплины: изучение технологий и продуктов разработки и управления web-контентом; формирование практических навыков использования современных инструментальных средств разработки контента и web-приложений. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-7; ОПК-1,4; ПК-3
Программирование в среде Linux / FreeBSD	
Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.15 Год обучения: 2 год, 4 семестр Число кредитов/часов: 3 ЗЕТ/ 108 часов	Цели курса: иметь представление о: а) Структуре Linux-системы, дистрибутивах Linux, отличиях между ними б) Структуре ядра Linux, его версиях, отличиях между ними в) Структуре жесткого диска, разделах, файловых системах, RAID-разделах г) Структуре каталогов файловой системы Linux д) Архитектуре «клиент-сервер» е) Сетевых возможностях Linux, поддерживаемых сетевых протоколах ж) Возможностях Linux как сервера. Формируемые компетенции: ОК-7, ОПК-1,4.
Технология разработки программного обеспечения	
Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.16 Год обучения: 3 год, 5,6 семестр Число кредитов/часов: 8ЗЕТ/ 288 часов	В процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: усвоение студентами основ метрологии, стандартизации и сертификации применительно к сфере информатики и вычислительной техники; приобретение практических навыков работы при решении задач метрологического обеспечения по проблемам оценки качества и повышения надежности программного обеспечения с программными средствами при решении профессиональных задач. Формируются следующие компетенции: ОПК-4; ПК-3.
Программирование в 1С	
Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.17 Год обучения: 4 год, 7 семестр Число кредитов/часов:	Цель изучения дисциплины: обучить студентов основам программирования вычислительных систем. Основные задачи изучения дисциплины - в результате освоения курса студенты должны иметь представление: – необходимости процедур программирования в 1С;

<p>2 ЗЕТ/ 72 часа</p>	<p>– объектах и методах программирования. – управлении и обслуживании технических средств в информационных системах. В результате изучения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:Ок-9; ОПК-1,4; ПК-3.</p>
<p>Программное обеспечение систем электронного документооборота</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.18 Год обучения: 4 год, 7 семестр Число кредитов/часов: 3 ЗЕТ/ 108 часов</p>	<p>Цель изучения дисциплины - освоение основ организации электронного документооборота и формирование навыков работы в электронных системах управления документооборотом в области закупок. В курсе будут раскрыты ключевые разделы дисциплины: введение в системы электронного документооборота; правовые и нормативные основы документационного обеспечения управления; функции систем электронного документооборота в области госзакупок; классификация систем электронного документооборота; выбор и внедрение комплексных систем электронного документооборота; документирование управленческой деятельности. В результате изучения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:Ок-4; ОПК-1,4; ПК-3.</p>
<p>ЭВМ и периферийные устройства</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.19 Год обучения: 1 год, 2 семестр Число кредитов/часов: 4 ЗЕТ/ 144 часа</p>	<p>Целью дисциплины является формирование у обучающихся знаний в области организации аппаратного обеспечения ЭВМ и систем, принципов работы периферийных устройств и их взаимодействия в составе системы, а так же отладки, настройки, регулировки и проверки ЭВМ, и периферийного оборудования, и программных средств. Задачи дисциплины «ЭВМ и периферийные устройства»: – знание современных технических и программных средств взаимодействия с ЭВМ; – умение выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах; – умение устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем; – владение методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств; – формирование научного мировоззрения будущего специалиста. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:ОПК-1,4; ПК-3.</p>
<p>Компьютерные сети и телекоммуникации</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.20 Год обучения: 2 год, 3 семестр Число кредитов/часов: 3 ЗЕТ/ 108 часов</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. Учебные задачи – 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. Содержание учебной работы по дисциплине должно быть направлено на формирование следующих компетенций:ОПК-1,2,4.</p>
<p>Дизайн программных комплексов</p>	
<p>Шифр дисциплины по</p>	<p>Среди неизобразительных искусств дизайн является самым молодым. Под</p>

<p>УП: Б1.Б.21 Год обучения: 2 год, 3 семестр Число кредитов/часов: 3ЗЕТ / 108 часов</p>	<p>дизайном подразумевается художественное проектирование предметов - проектирование эстетического облика потребительских изделий, изготовленных промышленным способом. Проникая во все сферы жизни и деятельности человека, дизайн имеет непосредственное отношение к стилюобразующим процессам, самым различным аспектам художественного формообразования.</p> <p>Большое значение для специалистов всех уровней, занятых в области дизайна имеет знакомство с основами композиции, ее закономерностями, свойствами и выразительными средствами для достижения высокого художественного уровня продукции, которые студент получает на занятиях по композиции и макетированию.</p> <p>Задачей курса «Дизайн-проектирование» является формирование знаний у студентов о различных методах проектирования дизайн-объектов, умение найти оптимальный вариант композиционного решения при выполнении задания, грамотно построить тематический эскиз проекта, обосновать свой вариант.</p> <p>В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-7; ОПК-1,4; ПК-3.</p>
---	--

Операционные системы

<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.22 Год обучения: 2 год, 4 семестр Число кредитов/часов: 7 ЗЕТ/ 252 часа</p>	<p>Цели и задачи дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> • Целью введения дисциплины «Операционные системы» в структуру обще профессиональной подготовки специалистов данной специальности является формирование у студента фундамента современной информационной культуры в области выбора, установки и настройки операционной системы, с использованием современных информационных и коммуникационных технологий, весьма актуальных в период формирования и развития информационного общества. <p>Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование у студента способностей выбирать оптимальную вычислительную среду в зависимости от решаемых задач, для различных аппаратных платформ; • усвоение студентами основных элементов информационной культуры в области использования и поддержки современных операционных систем и системного программного обеспечения, как значимой составляющей их будущей профессиональной деятельности; • формирование у будущих специалистов умений и навыков практического использования, установки, настройки и постнастройки современного системного программного обеспечения. <p>Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК-7; ОПК-1,2,3,4.</p>
---	--

Инженерная и компьютерная графика

<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.23 Год обучения: 2 год, 4 семестр Число кредитов/часов: 3 ЗЕТ/ 108 часов</p>	<p>Актуальность изучения дисциплины обусловлена тем, что основные положения инженерной и компьютерной графики являются важным элементом образования современного специалиста, имеющим большое значения для успешного решения многих прикладных задач, требующих визуализации обрабатываемой информации.</p> <p>Цель дисциплины – ознакомление студентов с теоретическими основами инженерной и компьютерной графики и получение навыков практической работы.</p> <p>Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • усвоение студентами основ теории инженерной и компьютерной графики при формировании, обработке и отображении графической информации в ЭВМ; • приобретение практических навыков работы с программными пакетами инженерной и компьютерной графики. <p>В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2,3; ПК-3.</p>
--	---

Основы Web-дизайна

<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.24 Год обучения:</p>	<p>Цели и задачи учебной дисциплины</p> <p>В результате освоения дисциплины студент должен <u>уметь</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать Web-страницы; - форматировать текст на Web-страницах и создавать гиперссылки;
---	--

<p>3 год, 6 семестр Число кредитов/часов: 3 ЗЕТ / 108 часов</p>	<p>- использовать в оформлении Web-страницы фреймы и таблицы; - оформлять Web-страницы с помощью графики; - добавлять звук на Web-страницу; - регистрировать сайты в поисковых системах. В результате освоения дисциплины студент должен <u>знать</u>: - правила форматирования HTML – документа; - основы работы в графических программах; - основы работы со звуком и видео на Web-странице; - основы работы в поисковых системах и каталогах; - варианты размещения Web-сайта в сети Интернет; - основные способы раскрутки сайта. В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2,3; ПК-3.</p>
Физическая культура	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.Б.25 Год обучения: 1 год, 1 семестр Число кредитов/часов: 2 ЗЕТ/ 72 часа</p>	<p>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. развитие способности совершенствовать общеинтеллектуальный и общекультурный уровень будущих бакалавров и использовать знание современных проблем физической культуры при решении образовательных и профессиональных задач. Формируются следующие компетенции: ОК-8.</p>
Основы командной работы	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.1 Год обучения: 1 год, 1 семестр Число кредитов/часов: 2 ЗЕТ / 72 часа</p>	<p>Дисциплина «Основы командной работы» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», с целью теоретико-практической подготовки к осуществлению работы в профессиональной команде. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций: ОК-6,7; ПК-3.</p>
Технология трудоустройства и планирование карьеры	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.2. Год обучения: 4 год, 7 семестр Число кредитов/часов: 2 ЗЕТ./72 часа</p>	<p>Цель данной дисциплины – формирование знаний, умений и личностной готовности выпускников к действиям, направленным на достижение успеха в планировании своей профессиональной карьеры и трудоустройстве. Задачи дисциплины: 1 формирование представлений о рынке труда; 2 формирование практических умений поиска работы, планирования карьеры на основе теоретических знаний; 3 обучение приемам эффективной самопрезентации при трудоустройстве. Перечень компетенций, формируемых при освоении данной дисциплины: ОК-5; ОПК-4; ПК-3.</p>
Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.3. Год обучения: 4 год, 8 семестр Число кредитов/часов: 3.ЗЕТ/108 часов</p>	<p>Цель дисциплины – формирование у студента основ экономического мышления, умения ориентироваться в экономике в целом и, в частности, на рынке программного обеспечения и информационных технологий. Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: - усвоение студентами основных понятий и закономерностей функционирования экономики в целом и рынка программного обеспечения и информационных технологий; - знание правовых основ регулирования рыночных отношений; - формирование у будущих специалистов умений и навыков практического применения полученных знаний. Содержание учебной работы по дисциплине должно быть направлено на</p>

	формирование следующих компетенций:ОПК-2; ПК-2.
Математическая логика и теория алгоритмов	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.4 Год обучения: 2 год, 4 семестр Число кредитов/часов: 3 ЗЕТ/ 108 часов	Цель дисциплины: формирование систематизированных знаний по математической логике и теории алгоритмов, формирование логического и алгоритмического мышления. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3.
Организация представления научно-технической информации	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.5 Год обучения: 2год, 3 семестр Число кредитов/часов: 2 ЗЕТ/ 72 часа	Целью дисциплины является повышение уровня владения профессиональной лексикой IT-специалистов в письменной и устной речи. Задачи дисциплины «Профессиональная лексика IT-специалиста»: <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. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:ОК-5; ПК-3.
Основы профессиональной коммуникации на английском языке	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.6 Год обучения: 4 год, 8 семестр Число кредитов/часов: 3 ЗЕТ/ 108 часов	Предлагаемая программа ориентирована на студентов информационных специальностей, начинающих и продолжающих изучать английский язык. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:ОПК-1; ПК-2.
Программирование на языках высокого уровня	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.7 Год обучения: 2 год, 3 семестр Число кредитов/часов: 4 ЗЕТ/ 144 часа	Целью дисциплины является ознакомление студентов с разнообразием стилей и языков программирования высокого уровня (ЯПВУ). Выбор изучаемых парадигм отражает эволюцию языков, используемых при решении задач системной и прикладной информатики от низкоуровневого программирования на стыке с аппаратурой до языков сверх высокого уровня и параллельного программирования Основными задачами преподавания данной дисциплины являются: <ul style="list-style-type: none"> – сформировать установку на овладение глубокими теоретическими знаниями и прочными навыками применения современных средств обработки данных в предстоящей деятельности; – сформировать представление о структурах данных, как о некоторой абстракции, позволяющей описывать объекты реального мира на языке информационных моделей; – сформировать представление об общих принципах разработки алгоритмов и анализа их эффективности на примере алгоритмов из различных областей математики, реализуемых в виде компьютерных приложений; – сформировать представление о современной методологии проектирования и программирования, принципах трансляции и верификации программ; – сформировать практические навыки разработки алгоритмов, подбора адекватных задач структур данных и их реализации на современных программных средствах. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:ОПК-1,2; ПК-3.
Кроссплатформенное программное обеспечение	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.8 Год обучения: 2 год, 4 семестр Число кредитов/часов:	Цель дисциплины научить практическим навыкам разработки программного обеспечения высокотехнологичных компьютеризированных систем и комплексов информационно-измерительной техники. Основными задачами изучения дисциплины являются: - освоение принципов действия, свойств, областей применения и потенциальных возможностей современных программных продуктов различных типов;

4 ЗЕТ/ 144 часа	- использование современных вычислительных средств для анализа состояния и управления информационно-измерительными устройствами и системами. Выпускник должен обладать следующими компетенциями: ОК-5,6; ПК-2.
Объектно-ориентированные методы	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.9 Год обучения: 3 год, 6 семестр Число кредитов/часов: 5 ЗЕТ/ 180 часов	Целью изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка бакалавров в области компьютерных технологий в такой степени, чтобы они могли <ul style="list-style-type: none"> а) выбирать необходимые программные средства для решения своих профессиональных задач, б) уметь их правильно и осмысленно эксплуатировать, Основными задачами изучения дисциплины являются: <ul style="list-style-type: none"> - формирование у студентов современного мировоззрения в области компьютерных технологий; - знаний, необходимых понимания идей новых информационных технологий; Выпускник должен обладать следующими компетенциями: ОПК-2,5; ПК-3.
Программирование Web-интерфейса	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.10 Год обучения: 4 год, 7 семестр Число кредитов/часов: 4 ЗЕТ/ 144 часа	Целью дисциплины является формирование у обучающихся практических навыков решения задач, с помощью применяемых в программировании структур данных, их спецификации и реализации, алгоритмов и анализа этих алгоритмов. Задачи дисциплины: <ul style="list-style-type: none"> • сформировать представление о различных задачах из реальной жизни и о способах их решения. • заложить основу конструирования и использования сложных (динамических) структур данных, модель (парадигму) абстрактного типа данных (спецификация+представление+реализация); • сформировать представления и знания об различных классах алгоритмов, используемых в них структурах данных и общих схемах решения задач на их основе; • научить реализации разнообразных алгоритмов и структур данных и их модификаций на выбранном рабочем языке программирования; • сформировать представления и знания об анализе сложности алгоритмов и программ. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1,4; ПК-2.
Программирование ролевого взаимодействия и компьютерных игр	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.11 Год обучения: 4 год, 7 семестр Число кредитов/часов: 4 ЗЕТ/ 144 часа	Основными задачами преподавания данной дисциплины являются: <ul style="list-style-type: none"> — сформировать у слушателей установку на овладение глубокими теоретическими знаниями и прочными навыками применения современных средств обработки данных в предстоящей деятельности; — сформировать у слушателей представление о структурах данных, как о некоторой абстракции, позволяющей описывать объекты реального мира на языке информационных моделей; — сформировать у слушателей представление об общих принципах разработки алгоритмов и анализа их эффективности на примере алгоритмов из различных областей математики, реализуемых в виде компьютерных приложений; — сформировать представление о современной методологии проектирования и программирования, принципах трансляции и верификации программ; — сформировать практические навыки разработки алгоритмов, подбора адекватных задаче структур данных и их реализации на современных программных средствах. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ПК-2
Программирование распределённых данных и центры обработки данных (ЦОД)	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.12 Год обучения: 4 год, 7, 8 семестр	Содержание учебной работы по дисциплине должно быть направлено на формирование следующих компетенций: <ul style="list-style-type: none"> ОПК-1 – способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; ОПК-2 – способность осваивать методики использования

<p>Число кредитов/часов: 5 ЗЕТ/ 180 часов</p>	<p>программных средства для решения практических задач; ОПК-4 – способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов; ПК-2 – способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; ПК-3 – способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.</p>
Основы разработки мобильных приложений	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.13 Год обучения: 4 год, 8 семестр Число кредитов/часов: 3 ЗЕТ/ 108 часов</p>	<p>Цель дисциплины – формирование у студента фундамента современной информационной культуры и обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере (ПК) с использованием современных информационных и коммуникационных технологий, создание прикладных программ.</p> <p>Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • усвоение студентами основных элементов информационной культуры, как значимой составляющей их будущей профессиональной деятельности; • формирование у будущих специалистов умений и навыков практического применения технических и программных средств реализации информационных процессов; • формирование у будущих специалистов умений и навыков практического создания пользовательских программ. <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих <i>компетенций</i>: ОПК-1; ПК-2.</p>
Технологии виртуализации и облачных вычислений	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.14 Год обучения: 2 год, 4 семестр Число кредитов/часов: 5 ЗЕТ/ 180 часов</p>	<p>Цель изучения дисциплины – способствовать формированию системы теоретических знаний и практических умений по использованию интернет технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование системы теоретических знаний в динамично развивающейся области проектирования и разработки современных веб-систем; • выработка практических навыков по использованию интернет технологий. <p>Дисциплина должна сформировать следующие компетенции: ОК-1,5,7; ОПК-1,4; ПК-2.</p>
Алгоритмы и структуры данных	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.15 Год обучения: 3 год, 5 семестр Число кредитов/часов: 3ЗЕТ/ 108 часов</p>	<p>Целью дисциплины является изучение применяемых в программировании (и информатике) структур данных, их спецификации и реализации, алгоритмов обработки данных и анализа этих алгоритмов, взаимосвязь алгоритмов и структур данных.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сформировать базовые теоретические понятия, лежащие в основе процесса разработки алгоритмов и структур данных; • заложить в основу конструирования и использования сложных (динамических) структур данных модель (парадигму) абстрактного типа данных (спецификация + представление + реализация); • сформировать представления и знания об основных классах алгоритмов (исчерпывающий поиск, быстрый поиск, сортировки, алгоритмы на графах и т.п.), используемых в них структурах данных и общих схемах решения задач на их основе; • научить реализации типовых алгоритмов и структур данных и их модификаций на выбранном рабочем языке программирования; • сформировать представления и знания об анализе сложности алгоритмов и программ. <p>Изучение дисциплины «Алгоритмы и структуры данных» направлено на формирование следующих компетенций: ОК-7; ОПК-5; ПК-3.</p>

Базы данных	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.16 Год обучения: 3 год, 5 семестр Число кредитов/часов: 7 ЗЕТ/ 252 часа</p>	<p>Цель дисциплины – формирование у студента фундамента современной информационной культуры в области создания и развития информационных систем и баз данных с использованием современных информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • усвоение студентами основных элементов информационной культуры в области создания и развития информационных систем и баз данных, как значимой составляющей их будущей профессиональной деятельности; • формирование у будущих специалистов умений и навыков практического применения технических и программных средств реализации информационных систем и баз данных. <p>В рамках курса формируются следующие компетенции: ОК-7; ОПК-1,2,4; ПК-2.</p>
Алгоритмы и технологии обработки видео- и аудио-информации	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.17 Год обучения: 4 год, 8 семестр Число кредитов/часов: 3 ЗЕТ/ 108 часов</p>	<p>Целью дисциплины является изучение применяемых в программировании (и информатике) структур данных, их спецификации и реализации, алгоритмов обработки данных и анализа этих алгоритмов, взаимосвязь алгоритмов и структур данных.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сформировать базовые теоретические понятия, лежащие в основе процесса разработки алгоритмов и структур данных; • заложить в основу конструирования и использования сложных (динамических) структур данных модель (парадигму) абстрактного типа данных (спецификация + представление + реализация); • сформировать представления и знания об основных классах алгоритмов (исчерпывающий поиск, быстрый поиск, сортировки, алгоритмы на графах и т.п.), используемых в них структурах данных и общих схемах решения задач на их основе; • научить реализации типовых алгоритмов и структур данных и их модификаций на выбранном рабочем языке программирования; • сформировать представления и знания об анализе сложности алгоритмов и программ. <p>Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-1,2; ПК-3.</p>
Алгоритмы и технологии обработки геоинформационных данных	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.18 Год обучения: 4 год, 8 семестр Число кредитов/часов: 3 ЗЕТ/ 108 часов</p>	<p>Целями освоения дисциплины является ознакомление студентами теоретическими и практическими аспектами использования геоинформационных технологий в различных областях.</p> <p>Учебные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приобретение практических навыков использования геоинформационных технологий; • изучение математической теории геоинформатики; дистанционного зондирования; технологий создания цифровых карт; • ознакомление с основными функциональными возможностями программ MapInfo, Global Mapper, ArcView, Easy Trace и приобретение практических навыков их использования. <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1; ПК-3.</p>
Обеспечение качества и тестирования программных средств вычислительной техники и автоматизированных систем	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.19</p>	<p>Обеспечение качества подготовки специалистов на основе изучения принципов и методов дискретной математики, как теоретической основы разработки</p>

<p>Год обучения: 3 год, 5 семестр Число кредитов/часов: 5 ЗЕТ/ 180 часов</p>	<p>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>Учебные задачи:</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. <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих специальных компетенций: ОПК-5; ПК-3.</p>
Информационная безопасность	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.20 Год обучения: 3 год, 6 семестр Число кредитов/часов: 4 ЗЕТ/ 144 часа</p>	<p>Цель дисциплины: Обеспечение качества подготовки 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>Содержание учебной работы по дисциплине должно быть направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-1,2,4; ПК-3.</p>
Обеспечение безопасности персональных данных	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.21 Год обучения: 3 год, 6 семестр Число кредитов/часов: 2 ЗЕТ/ 72 часа</p>	<p>Цель дисциплины определяется, как – способствовать формированию устойчивой потребности и возможности использования современных информационных систем и технологий для решения профессиональных задач.</p> <p>Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • усвоение студентами основ теории информационных систем и технологий; • формирование практических навыков использования методов системного и информационного анализа к изучению информационных систем; • приобретение практических навыков создания информационных систем и их комплектации необходимыми информационно-коммуникационными технологиями; • приобретение практических навыков работы с программными средствами при решении профессиональных задач. <p>Дисциплина должна сформировать следующие компетенции: ОПК-54 ПК-3.</p>
Человеко-машинное взаимодействие	
<p>Шифр дисциплины по</p>	<p>Целями освоения дисциплины «Человеко-машинное взаимодействие» является</p>

<p>УП: Б1.В.ОД.22 Год обучения: 4 год, 7 семестр Число кредитов/часов: 3 ЗЕТ/ 108 часов</p>	<p>ознакомление студентами с теоретическими и практическими аспектами взаимодействия человека и машины.</p> <p>Учебные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • приобретение практических навыков построения и описания взаимодействия с компьютерной средой в заданной проблемной области, использование библиотек элементов управления диалогом, программами поддержки разработки пользовательских интерфейсов; • ознакомление с особенностями восприятия информации человеком, устройства и режимы диалога, вопросы компьютерного представления и визуализации информации, парадигмы и принципы взаимодействия человека с компьютерной средой, критерии оценки полезности диалоговых систем; • иметь представление о тенденциях развития пользовательских интерфейсов, новых компьютерных технологий и методах повышения полезности разрабатываемых и используемых программных систем. <p>Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК – 2,5; ПК-2.</p>
<p>Организация программного взаимодействия в телекоммуникационных системах</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.23 Год обучения: 4 год, 7 семестр Число кредитов/часов: 2ЗЕТ/ 72 часа</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>Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>В результате изучения дисциплины, должны быть сформулированы следующие компетенции: ОПК-1,4; ПК-3.</p>
<p>Спецкурс по направлению подготовки</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ОД.24 Год обучения: 4 год, 8 семестр Число кредитов/часов: 4ЗЕТ/ 144 часа</p>	<p>Целью изучения дисциплины является практическое ознакомление со всеми этапами научно-исследовательской работы, доказать актуальность проводимого исследования и справедливости данной постановки вопроса (проблемы исследования), правильности выбранного подхода к решению проблемы (по сравнению с другими попытками ее решения), адекватности применяемых методов и способов проверки выдвинутых гипотез, достоверности и «чистоты» полученных первичных данных, логической и математической истинности и корректности интерпретации полученных результатов, закономерностей и выводов, показать перспективы и следствия проделанной работы с точки зрения возможного пересмотра или проверки ранее известных данных и теорий на основе вновь полученных результатов.</p> <p>Задача учебной дисциплины состоит в том, чтобы привить навыки самостоятельной теоретической и экспериментальной работы, ознакомить с современными методами научного исследования, техникой эксперимента, реальными условиями работы в научном и производственном коллективах и техникой безопасности.</p> <p>В результате изучения дисциплины, должны быть сформулированы следующие компетенции: ОПК-1,2; ПК-3.</p>
<p>Элективные курсы по физической культуре и спорту</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ Год обучения: 1,2,3 год, 2,3,4,5,6 семестры</p>	<p>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. развитие способности совершенствовать общеинтеллектуальный и общекультурный уровень будущих бакалавров и использовать знание современных проблем физической культуры при решении</p>

Число кредитов/часов: 12ЗЕТ/ 328 часов	образовательных и профессиональных задач. Формируются следующие компетенции: ОК-8.
Спецкурс на английском языке	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.1.1 Год обучения: 1 год, 2 семестр Число кредитов/часов: 2ЗЕТ/ 72 часа	Предлагаемая программа ориентирована на студентов информационных специальностей, начинающих и продолжающих изучать английский язык с осознанием английского языка как универсального средства коммуникации на мировом рынке, его значимости в развитии и появлении новых информационных технологий; В результате изучения дисциплины, должны быть сформулированы следующие компетенции: ОК-5,6; ПК-3.
Решение олимпиадных задач по программированию (на английском языке)	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.1.2 Год обучения: 1 год, 2 семестр Число кредитов/часов: 2ЗЕТ/ 72 часа	Целью дисциплины является формирование у обучающихся практических навыков решения задач с помощью применяемых в программировании структур данных, их спецификации и реализации, алгоритмов и анализа этих алгоритмов. В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-5,6; ПК-2,3.
Основы научно-исследовательской деятельности	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.2.1 Год обучения: 1 год, 2 семестр Число кредитов/часов: 2ЗЕТ/ 72 часа	Целью дисциплины является практическое ознакомление студентов со всеми этапами научно-исследовательской работы, адекватности применяемых методов и способов проверки выдвинутых гипотез, достоверности и «чистоты» полученных первичных данных, логической и математической истинности и корректности интерпретации полученных результатов, закономерностей и выводов, показать перспективы и следствия проделанной работы с точки зрения возможного пересмотра или проверки ранее известных данных и теорий на основе вновь полученных результатов. В результате изучения дисциплины, должны быть сформулированы следующие компетенции: ОК-5,6,9; ПК-3.
Учебно-исследовательская работа студента	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.2.2 Год обучения: 1 год, 2 семестр Число кредитов/часов: 2ЗЕТ/ 72 часа	Целью дисциплины является практическое ознакомление студентов со всеми этапами учебно-исследовательской работы. Задача УИР состоит в том, чтобы привить навыки самостоятельной теоретической и экспериментальной работы, ознакомить их с современными методами научного исследования, техникой эксперимента, реальными условиями работы в научном и производственном коллективах и техникой безопасности. В результате изучения дисциплины, должны быть сформулированы следующие компетенции: ОК-2,4; ПК-2,3.
Решение олимпиадных задач АСМ	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.3.1 Год обучения: 3 год, 5 семестр Число кредитов/часов: 2ЗЕТ/ 72 часа	Целью дисциплины является формирование у обучающихся практических навыков решения задач с помощью применяемых в программировании структур данных, их спецификации и реализации, алгоритмов и анализа этих алгоритмов. Задачи дисциплины: <ul style="list-style-type: none"> • сформировать представления и знания об различных классах алгоритмов, используемых в них структурах данных и общих схемах решения задач на их основе; • научить реализации разнообразных алгоритмов и структур данных и их модификаций на выбранном рабочем языке программирования; • сформировать представления и знания об анализе сложности алгоритмов и программ. В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-2,4; ПК-2,3.
Профессиональный английский	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.3.2 Год обучения:	Целью курса является приобретение студентом теоретических и практических знаний, достаточных для дальнейшего успешного по информационным специальностям и направлениям.

3 год, 5 семестр Число кредитов/часов: 23ЕТ/ 72 часа	Цели курса сформулированы в терминах «иметь представление», «знать и уметь использовать», «иметь опыт», что предполагает более качественный контроль знаний студентов по разделам программы. В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-2,4; ПК-3.
Современные проблемы информационного общества (на английском языке)	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.4.1 Год обучения: 3 год, 6 семестр Число кредитов/часов: 33ЕТ/ 108 часов	Предлагаемая программа ориентирована на студентов информационных специальностей, начинающих и продолжающих изучать английский язык, связанный с формированием компьютерной и языковой грамотности, подготовкой студентов к практической деятельности в условиях широкого использования информационных технологий. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-4,6; ПК-3.
Решение олимпиадных задач АСМ (на английском языке)	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.4.2 Год обучения: 3 год, 6 семестр Число кредитов/часов: 33ЕТ/ 108 часов	Целью дисциплины является формирование у обучающихся практических навыков решения задач, с помощью применяемых в программировании структур данных, их спецификации и реализации, алгоритмов и анализа этих алгоритмов на английском языке. В результате изучения дисциплины, должны быть сформулированы следующие компетенции: ОК-4,6; ПК-2.3.
Основы высшей математики	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.5.1 Год обучения: 1 год, 1 семестр Число кредитов/часов: 33ЕТ/ 108 часов	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. Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: <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. В результате изучения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции: ПК-3.
Администрирование программных комплексов в среде Linux \ FreeBSD	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.5.2 Год обучения: 1 год, 1 семестр Число кредитов/часов: 33ЕТ/ 108 часов	Цель изучения дисциплины: обучить студентов основам администрирования вычислительных систем. Основные задачи изучения дисциплины - в результате освоения курса студенты должны иметь представление: <ul style="list-style-type: none"> - необходимости процедур администрирования в ИС; - объектах и методах администрирования. - инсталляции информационных систем; - управлении и обслуживании технических средств в информационных системах. В результате изучения дисциплины, должны быть сформулированы следующие компетенции: ОПК-2; ПК-2.
Операционные системы на базе Linux \ FreeBSD	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.6.1 Год обучения: 2 год, 4 семестр Число кредитов/часов:	Цель дисциплины: овладеть основными понятиями и прикладными знаниями, необходимыми для работы в операционной системе Linux: основами работы с офисным пакетом; основами работы с графическими приложениями; основами работы с видео и звуковой информацией; обзор программ для работы в сети Интернет; навыками и приемами работы с персональным компьютером с установленной операционной системой Ubuntu Linux; основам работы с окнами и

4ЗЕТ/ 144 часа	стандартными программами в многозадачной оконной среде Linux; основам работы с офисным пакетом LibreOffice.org; основам работы с растровым графическим редактором Gimp и редактором векторной графики Inkscape; навыками воспроизведения и обработки видео- и аудиоинформации; принципами и основными приемами работы в Интернете. В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции:ОПК-5; ПК-3.
Математические пакеты Mathad, Matlab, Mathematika	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.6.2 Год обучения: 3 год, 6 семестр Число кредитов/часов: 4ЗЕТ/ 144 часа	Цели учебной 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. Компетенции, формируемые при освоении дисциплины: ОПК-2; ПК-3.
Создание RAD, LAD, FBD-приложений	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.7.1 Год обучения: 3 год, 6 семестр Число кредитов/часов: 5ЗЕТ/ 180 часов	1. Цели освоения дисциплины является выработка умений моделирования и разработки распределенных информационных систем на основе серверов WEB, баз данных, файловых серверов, владение инструментарием разработки распределенных многозвенных клиент-серверных приложений RAD STUDIO формирование объектного-ориентированного подхода в задачах разработки распределенных ИС. Задачи дисциплины <ul style="list-style-type: none"> •Изучение основных направлений разработки распределенных информационных систем; •Изучение методологии модульной организации приложений; •Использование технологии COM, сервисной организации приложений; •Изучение методов и интеграции взаимодействия приложений. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих <i>компетенций</i> : ОПК-2; ПК-2.
Разработка Desktopных приложений	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.7.2 Год обучения: 3 год, 6 семестр Число кредитов/часов: 5ЗЕТ/ 180 часов	Дисциплина предусматривает изучение основ создания динамических мобильных приложений и динамических мобильных сайтов. Изучаются такие вопросы, как инфраструктура обработки данных, основные требования к программному обеспечению для различных приложений обработки потоков в реальном времени, основные правила потоковой обработки. Рассматриваются вопросы серверного программирования, обработки данных пользователя мобильных сервером, передача данных по сети, основные подходы в серверном программировании, API операционных систем. Изучаются методы визуализации данных в реальном времени, системы управления сайтами, основные технологии обработки данных. Также рассматриваются методы защиты мобильных приложений и сайтов в реальном времени. В результате освоения дисциплины студентами усваиваются следующие знания: <ul style="list-style-type: none"> - современные программные средства и технологии создание мобильных систем обработки и анализа информации в реальном времени; - методы анализа динамической информации и размещение ее в сети Интернет; - оценка возможностей различных программных платформ для создания мобильных систем обработки и анализа информации в реальном времени и др. В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции:ОПК-5; ПК-3.
Программное обеспечение автоматизированных систем управления	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.8.1 Год обучения: 4 год, 8 семестр Число кредитов/часов: 4ЗЕТ/ 144 часа	Целью преподавания дисциплины «Программное обеспечение АСУ» является: формирование у студентов знаний по теории и практике проектирования программного обеспечения распределенных систем управления, включающее программное обеспечение микропроцессорных контроллеров и операторной станции. Курс формирует у студентов знания существующих технологий программирования автоматизированных систем. В результате изучения дисциплины, должны быть сформулированы следующие

	компетенции: ОК-3,4; ОПК-3; ПК-3.
Разработка систем реального времени	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.8.2 Год обучения: 4 год, 8 семестр Число кредитов/часов: 4ЗЕТ/ 144 часа	Цель данной дисциплины – дать обзор современных подходов к разработке архитектуры и проектированию программного обеспечения, изучить и освоить методики выполнения объектно-ориентированного проектирования с использованием языка UML, научить использованию интегрированной системы разработки программного обеспечения Microsoft Visual Studio. В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1,4; ПК-3.
Основы объектно-ориентированного программирования	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.9.1 Год обучения: 3 год, 5 семестр Число кредитов/часов: 5ЗЕТ/ 180 часов	Целями данного курса являются: <ul style="list-style-type: none"> • реализация требований квалификационной характеристики, основных требований к профессиональной подготовленности выпускника и целей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС ВПО; • изучение методов объектно-ориентированного анализа предметной области; • знакомство с современными системами автоматизации разработки информационных систем; • знакомство с методами объектно-ориентированного программирования как наиболее распространенными и эффективными методами разработки программных продуктов; • обучение методам разработки сложных информационных систем на основе объектно-ориентированного подхода; • закрепление навыков моделирования, алгоритмизации и программирования на основе объектно-ориентированных языков программирования; • знакомство с основными объектными моделями и типовыми методами использования этих моделей; • создание практической базы для изучения других учебных дисциплин. В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-1,2; ПК-2,3.
Научно-исследовательская работа студента	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.9.2 Год обучения: 3 год, 5 семестр Число кредитов/часов: 5ЗЕТ/ 180 часов	Целью научно-исследовательской работы студентов (НИРС) является практическое ознакомление студентов со всеми этапами научно-исследовательской работы, а также убедить магистра в актуальности проводимого исследования и справедливости данной постановки вопроса (проблемы исследования), правильности выбранного подхода к решению проблемы (по сравнению с другими попытками ее решения), адекватности применяемых методов и способов проверки выдвинутых гипотез, достоверности и «чистоты» полученных первичных данных, логической и математической истинности и корректности интерпретации полученных результатов, закономерностей и выводов, показать перспективы и следствия проделанной работы с точки зрения возможного пересмотра или проверки ранее известных данных и теорий на основе вновь полученных результатов. В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ПК-2,3.
Информационные технологии (на английском языке)	
Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.10.1 Год обучения: 2 год, 3,4 семестр Число кредитов/часов: 5ЗЕТ/ 180 часов	Главной целью курса является приобретение студентом теоретических и практических знаний, достаточных для дальнейшего успешного по информационным специальностям и направлениям, связанный с осознанием английского языка как универсального средства коммуникации на мировом рынке, его значимости в развитии и появлении новых информационных технологий; В результате изучения дисциплины, должны быть сформулированы следующие компетенции: ОК-5; ОПК-2,5; ПК-3.
Компьютерный английский	
Шифр дисциплины по	Предлагаемая программа ориентирована на студентов информационных

<p>УП: Б1.В.ДВ.10.2 Год обучения: 2 год, 3,4 семестр Число кредитов/часов: 5ЗЕТ/ 180 часов</p>	<p>специальностей, начинающих и продолжающих изучать английский язык.</p> <p>Программа предполагает содержание в своем курсе сочетание трех аспектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • мировоззренческий аспект, связанный с осознанием английского языка как универсального средства коммуникации на мировом рынке, его значимости в развитии и появлении новых информационных технологий; • «языковой» аспект, включающий знания по общезыковой и специальной «компьютерной» лексике, общих основ грамматики и синтаксиса, а также их характерное частное использование в данной сфере применения английского языка; • «пользовательский» аспект, связанный с формированием компьютерной и языковой грамотности, подготовкой студентов к практической деятельности в условиях широкого использования информационных технологий. <p>В результате изучения дисциплины, должны быть сформулированы следующие компетенции:</p> <p>ОК-5 – способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;</p> <p>ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.</p>
<p>Парадигмы программирования на английском языке</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.11.1 Год обучения: 4 год, 7 семестр Число кредитов/часов: 3ЗЕТ/ 108 часов</p>	<p>Целью курса является приобретение студентом теоретических и практических знаний, достаточных для дальнейшего успешного по информационным специальностям и направлениям. В том числе, «языковой» аспект, включающий знания по общезыковой и специальной «компьютерной» лексике, общих основ грамматики и синтаксиса, а также их характерное частное использование в данной сфере применения английского языка;</p> <p>В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-5,6; ПК-3.</p>
<p>Математический пакет Statistica</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б1.В.ДВ.11.2 Год обучения: 4 год, 7 семестр Число кредитов/часов: 3ЗЕТ/ 108 часов</p>	<p>Цель дисциплины: способствовать формированию знаний о возможностях статистических и математических пакетов, их классификации и перспективах, обучение студентов основным приемам работы на современной компьютерной технике с применением специализированных пакетов программ статистической обработки и анализа. Дать практические навыки использования статистических пакетов в различных областях знаний. Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить комплекс программно-технологических средств формирования баз данных для решения статистических задач; - рассмотреть систему важнейших программных средств представления и обработки статистических сведений; - расширить опыт использования компьютерной техники и современного программного обеспечения в решении экономических задач. <p>В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОПК-2; ПК-3.</p>
<p>Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)</p>	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б2.У.1 Год обучения: 1 год, 2 семестр Число кредитов/часов: 3ЗЕТ/ 108 часов</p>	<p>Цель практики – формирование базовых профессиональных навыков бакалавров по направлению подготовки, обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере (ПК) с использованием современных информационных и коммуникационных технологий и изучение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения.</p> <p>В процессе выполнения программы практики решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • закрепление теоретических знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин; • формирование и развитие необходимых профессиональных умений и навыков работы с вычислительной техникой при выполнении конкретных заданий по работе с прикладными программами MS Office (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint);

	<ul style="list-style-type: none"> • формирование необходимой базы знаний и умений, необходимых для освоения общетехнических и специальных дисциплин, будущей профессиональной деятельности; • формирование общего представления о содержании и условиях будущей производственной деятельности; • развитие интереса студентов к выбранной специальности, направлению подготовки; • возможность сопоставить свои ожидания и реалии будущей профессиональной деятельности. <p>В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: Ок-6; ОПК-1,4; ПК- 2,3.</p>
Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б2.П.1 Год обучения: 2 год, 4 семестр Число кредитов/часов: ЗЕТ/ 108 часов</p>	<p>Цель практики – формирование базовых профессиональных навыков бакалавров по направлению подготовки, обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере (ПК) с использованием современных информационных и коммуникационных технологий и изучение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения.</p> <p>В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p>ПК-3 – способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности: Ок-5; ОПК-1,4; ПК-2,3.</p>
Производственная (технологическая) практика	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б2.П.2 Год обучения: 3 год, 6 семестр Число кредитов/часов: ЗЕТ/ 108 часов</p>	<p>Цель практики – формирование базовых профессиональных навыков бакалавров по направлению подготовки, обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере (ПК) с использованием современных информационных и коммуникационных технологий и изучение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения.</p> <p>В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: Ок-6; ОПК-1,4; ПК-2,3.</p>
Производственная (преддипломная) практика	
<p>Шифр дисциплины по УП: Б2.П.3 Год обучения: 4 год, 8 семестр Число кредитов/часов: ЗЕТ/ 108 часов</p>	<p>Цель практики – формирование базовых профессиональных навыков бакалавров по направлению подготовки, обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере (ПК) с использованием современных информационных и коммуникационных технологий и изучение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения.</p> <p>В процессе выполнения программы практики решаются следующие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • закрепление теоретических знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин; • формирование и развитие необходимых профессиональных умений и навыков работы с вычислительной техникой при выполнении конкретных заданий по работе с прикладными программами MS Office (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint); • формирование необходимой базы знаний и умений, необходимых для освоения общетехнических и специальных дисциплин, будущей профессиональной деятельности; • формирование общего представления о содержании и условиях будущей производственной деятельности; • развитие интереса студентов к выбранной специальности, направлению подготовки; • возможность сопоставить свои ожидания и реалии будущей профессиональной деятельности.

	В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-6; ОПК-1,4; ПК-2,3.
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты.	
Шифр дисциплины по УП: БЗ.Д.1 Год обучения: 4 год, 8 семестр Число кредитов/часов: 9 з.е./ 324 часов	Цель – формирование базовых профессиональных навыков бакалавров по направлению подготовки, обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере (ПК) с использованием современных информационных и коммуникационных технологий и изучение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для написания ВКР. В процессе выполнения ВКР решаются следующие задачи: <ul style="list-style-type: none"> • закрепление теоретических знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин; • формирование и развитие необходимых профессиональных умений и навыков работы с вычислительной техникой при выполнении конкретных заданий по работе с прикладными программами MS Office (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint); • формирование необходимой базы знаний и умений, необходимых для освоения общетехнических и специальных дисциплин, будущей профессиональной деятельности; • формирование общего представления о содержании и условиях будущей производственной деятельности; • развитие интереса студентов к выбранной специальности, направлению подготовки; • возможность сопоставить свои ожидания и реалии будущей профессиональной деятельности. В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-1-9; ОПК-1-5; ПК-2,3
Основы работы в электронной информационно-образовательной среде	
Шифр дисциплины по УП: ФТД.1 Год обучения: 1 год, 1 семестр Число кредитов/часов: 1 з.е./ 36 часов	В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-7; ОПК-5.
Адаптация обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательном пространстве вуза	
Шифр дисциплины по УП: ФТД.2 Год обучения: 1 год, 2 семестр Число кредитов/часов: 2 з.е./ 72 часа	В результате изучения дисциплины, должны быть сформированы следующие компетенции: ОК-7.