

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж
Аннотации рабочих программ дисциплин

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«История»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического блока дисциплин подготовки студентов по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется кафедрой социально-гуманитарных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: история Отечества.

Является основой для изучения следующих дисциплин: философия, социология, культурология, психология, педагогика.

Цели и задачи дисциплины: получение студентами систематизированных знаний в области исторического развития общества, отвечающие современному уровню развития личности. Формирование общепрофессиональной культуры студентов, расширение их кругозора, осмысление происходящих процессов с опорой на исторический опыт; способствовать воспитанию чувства исторической преемственности. Сформировать у студентов представление об основных отличительных особенностях развития отечества в контексте мирового опыта. Выработать на историческом материале навыки синтетического видения современной обстановки, умения адекватно ориентироваться в ней

Дисциплина нацелена на формирование
общекультурных компетенций (ОК-2, ОК-6, ОК-7) выпускника.

Содержание дисциплины: Зарождение древнерусского государства. Древняя Русь в IX-XIII вв. Формирование российского государства XIV-XVI вв. Россия в XVII-XVIII веках. Восстание под руководством Богдана Хмельницкого. Присоединение восточно-украинских земель к России. Россия в XIX веке. Украинские земли в составе России. Россия и мир в начале XX века (1900-1917 гг.). Советская Россия (1917-1939 гг.). СССР в годы второй мировой и великой отечественной войны. СССР в послевоенные годы (1939-1953 гг.). СССР в 1953-1991 гг. От попыток реформ к крушению советской системы. Россия на пути радикальной социально-экономической, политической модернизации (1991-2015 гг.). Донбасс в период модернизации (1991-2015 гг.).

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (36 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Философия»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического блока дисциплин Б1 подготовки студентов по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется кафедрой социально-гуманитарных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: история.

Является основой для изучения следующих дисциплин: социология, культурология, психология, педагогика.

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов философско-научного представления о мире и о понимании им своего места в этом мире, выраженном в рамках теоретической формы мировоззрения; формирование знаний об особенностях философии, ее взаимодействия с другими видами духовной жизни человека (наукой, религией, повседневным опытом и т.д.); формирование представлений о плюралистичности и многогранности мира, культуры, истории; формирование у студентов самооценки мировоззренческой зрелости на базе философских принципов; развитие коммуникативных навыков в процессе участия в дискуссиях; умение связывать общефилософские проблемы с решением профессиональных задач.

Дисциплина нацелена на формирование

общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-6, ОК-7) выпускника.

Содержание дисциплины: Философия в системе культуры. Философия Античности, эпохи Средневековья. Философия эпохи Возрождения и эпохи Нового времени. Немецкая классическая философия. Современная западная философия. Отечественная философия. Учение о бытии. Понятие сознание. Духовная структура бытия. Учение о познании. Специфика научного познания. Учение о развитии. Учение об обществе. Культура и цивилизация. Глобальные проблемы современности

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (18 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Иностранный язык»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой ТППиОЯ.

Основывается на базе дисциплин: школьный курс иностранного языка.

Является основой для изучения следующих дисциплин: НИРС, ВКР.

Цели и задачи дисциплины: Целями освоения дисциплины «Иностранный язык» (английский язык) являются:

- повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования;
- овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции 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;
- общекультурное развитие студентов, содействие росту их исследовательского профессионализма и подготовка базы для их дальнейшего роста в качестве специалистов.

Основной целью обучения иностранному языку является формирование иноязычной коммуникативной компетенции для использования иностранного языка в профессиональной деятельности на международной арене, в познавательной деятельности и для межличностного общения.

Для достижения поставленных целей выделяются задачи курса:

- совершенствование навыков и умений в основных видах речевой деятельности: говорении, восприятии на слух (аудировании), чтении и письме;
- овладение лексическим запасом, необходимым для общения на английском языке в бытовой, академической и профессиональной сферах;
- формирование умения самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации;
- обучение основам культуры и этики делового общения на английском языке;
- ознакомление с национальными и культурными особенностями стран изучаемого языка;
- расширение кругозора студентов, повышение уровня их общей культуры и образования, а также культуры мышления, общения и речи, т.е. реализация воспитательного потенциала иностранного языка.

Дисциплина нацелена на формирование

общекультурных (ОК-5 – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; ОК-6 – способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические,

конфессиональные и культурные различия; ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию) выпускника.

Содержание дисциплины: Разговорная тема «StudentsLife». Лексическая тема «История Образования». Лексическая тема «Городской транспорт». Лексическая тема «Выдающиеся ученые». Чтение и перевод дополнительных общенаучных текстов. (15.000 печ. зн.). Разговорная тема «Великобритания». Лексическая тема «Наземный транспорт». Чтение и перевод дополнительных общих научных текстов. (15.000 печ. зн.). Лексическая тема «Водный транспорт». Чтение и перевод дополнительных общенаучных текстов. (15.000 печ. зн.). Разговорная тема «Инженерные профессии». Лексическая тема «Энергия и ее формы». Чтение и перевод дополнительных общенаучных текстов. (15.000 печ. зн.). Лексическая тема «Преобразование энергии». Лексическая тема «Микро- и макро- энергии».

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены практические (108ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Экономика»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 - «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и управления.

Основывается на базе дисциплин: история.

Является основой для изучения следующих дисциплин: экономика и организация производства.

Цель и задачи дисциплины: комплексное изучение экономической системы, базовое изучение проблем эффективного использования обществом ограниченных производственных ресурсов и путей достижения максимальных конечных результатов в удовлетворении возрастающих человеческих потребностей.

Дисциплина нацелена на формирование:
общекультурных компетенций (ОК-3) выпускника.

Содержание дисциплины: Экономическая теория как наука. Экономические законы и экономические категории. Общественное производство и влияющие на него факторы. Общественный продукт. Движущие силы развития экономики и производства. Собственность в системе производственных отношений. Основные формы экономического развития. Товарная организация и её роль в эволюции общества. Рыночная экономика и её эволюция. Механизм функционирования рынка. Предпринимательство и бизнес. Макроэкономическая нестабильность и государственное регулирование. Государственное регулирование экономических процессов. Современные экономические теории.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачёта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (36 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Социология»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть гуманитарного, социального и экономического блока дисциплин Б1 подготовки студентов по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Дисциплина реализуется кафедрой социально-гуманитарных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: философия, история.

Является основой для изучения следующих дисциплин: психология, педагогика.

Цели и задачи дисциплины: сформировать у студентов умение правильно анализировать и точно оценивать сложные процессы социальной деятельности; выработать навыки ориентации в системе жизненных ценностей; выработать умение и навыков сбора, обработки и обобщения социологической информации в профессиональной деятельности; самостоятельно осуществлять анализ сложных социальных процессов, происходящих в современном обществе. Сформировать у студентов теоретические представления о закономерностях становления, функционирования и развития общества; умение правильно анализировать и точно оценивать сложные процессы социальной деятельности; сформировать у студентов представление о плюралистичности и многогранности мира, социального развития; сформировать коммуникативные навыки в процессе участия в дискуссиях по проблемам развития личности и социума; умение связывать знания о социальном развитии с решением профессиональных задач.

Дисциплина нацелена на формирование

общекультурных компетенций (ОК-6, ОК-7) выпускника.

Содержание дисциплины: Социология как наука. Общество как социальная система. Личность и общество. Социология культуры. Социальная структура общества. Социальные институты. Социология конфликта. Социология семьи. Социологическое исследование общества.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (9 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (45 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Правоведение»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть гуманитарного, социального и экономического блока дисциплин Б1 подготовки студентов по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой социально-гуманитарных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: история.

Является основой для изучения следующих дисциплин: социология, культурология, психология, педагогика.

Цели и задачи дисциплины: Приобретение знаний по теории государства и права, а также основным отраслям правовой системы Луганской Народной Республики: конституционного права, гражданского права, наследственного права, семейного права, трудового права, административного права, уголовного права, что необходимо для формирования у студентов позитивного отношения к праву, как механизму регулирования социальных отношений.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-4, ОК-6, ОК-7) выпускника.

Содержание дисциплины: Основы теории государства. Основы теории права. Основы правосознания и правовой культуры, правового поведения и юридической ответственности. Основы гражданского права. Основы семейного права. Основы трудового права. Основы административного права. Основы уголовного права.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачёта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (9 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (45 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Культурология»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть гуманитарного, социального и экономического блока дисциплин подготовки студентов по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой социально-гуманитарных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: история, философия.

Является основой для изучения следующих дисциплин: психология, педагогика.

Цели и задачи дисциплины: приобретение целостных знаний о структуре и содержании культурологических знаний, поскольку культура определяет уровень развития общества, критерий создания материальных и духовных ценностей; формирование у студентов четкого представления о развитии главных периодов культурного развития человечества, их стилевых признаков, деятельность выдающихся деятелей культуры прошлого и современности; изучение различных видов, форм и результатов бытия человека и его деятельности в процессе возникновения и эволюции культуры от первобытного общества до современности, проблемно-хронологическое, сравнительно-ретроспективное, структурно-системное усвоение курса «Культурология» на основе историзма, объективности, ориентации на общечеловеческие морально-культурные ценности.

Дисциплина нацелена на формирование

общекультурных компетенций (ОК-2, ОК-6, ОК-7) выпускника.

Содержание дисциплины: Культурология как система знаний. Типология культуры. Онтология культуры. Культура первобытного общества. Культура древнего Востока. Античная культура. Культура Византии. Культура Средневековой Европы. Культура XVII-XVIII вв. Основные направления и тенденции. Европейская культура XIX-XX вв. Мировая цивилизация на рубеже XX-XXI веков. Отечественная культура. Геополитические характеристики русской культуры. Синергетический подход к пониманию культуры. Современные концепции культуры.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (9 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (45 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Экономика предприятия»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и управления.

Основывается на базе дисциплин: экономика.

Является основой для изучения следующих дисциплин: основы организации хозяйственной деятельности.

Цель и задачи дисциплины: Формирование теоретических представлений о системе экономических показателей, которые составляют основу экономического механизма функционирования предприятия как субъекта хозяйственной деятельности; развитие практических навыков поиска, сбора, обработки, анализа и интерпретации данных экономического характера (с использованием законодательных и других нормативно-правовых актов, государственных классификаторов, должностных инструкций и др.), необходимых для решения задач, предусмотренных учебной программой курса «Экономика предприятия»; развитие практических навыков анализа современных проблем экономического характера, для решения которых требуются соответствующие компетенции в области экономики предприятия; формирование соответствующих компетенций.

Дисциплина нацелена на формирование:

общекультурных компетенций (ОК-3, ОК-4, ОК-7),

общепрофессиональных (ОПК-1),

профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3, ПК-10) выпускника.

Содержание дисциплины: Характеристика предприятия как субъекта хозяйственной деятельности. Раскрытие сущности экономического механизма функционирования предприятия. Определение основных понятий, которые раскрывают содержание и назначение экономических показателей, составляющих основу ресурсного обеспечения деятельности предприятия (в том числе таких понятий как: основные средства, оборотные средства и их составляющие, трудовые ресурсы предприятия и др.). Основы организации оплаты труда в рыночных условиях. Определение основных понятий, которые раскрывают содержание и назначение экономических показателей, характеризующих расходы предприятия, себестоимость и цену продукции, доход и прибыль предприятия. Определение основных понятий, которые раскрывают содержание и назначение экономических показателей, характеризующих эффективность хозяйственной деятельности предприятия.

Виды контроля по дисциплине текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,5 зачетных единицы, 90 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (36 ч.), практические занятия (18 ч.) и самостоятельная работа студента (36 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Русский язык»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть гуманитарного блока дисциплин по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата).

Дисциплина реализуется кафедрой теории и практики перевода и общего языкознания.

Цели и задачи изучения дисциплины:

- формирование у студентов системы основных знаний о русском языке и основных понятий, связанных с культурой общения;
- овладение коммуникативными компетенциями, необходимыми для будущей практической деятельности, развитие коммуникативных качеств устной и письменной речи;
- формирование навыков деловой и публичной коммуникации;
- совершенствование навыков владения нормами русского литературного языка.

Дисциплина нацелена на формирование следующих общекультурных компетенций выпускника: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5), способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Содержание дисциплины:

Язык как знаковая система. Функции языка и речи. Культура речи и словари. Правильность речи. Нормы литературного языка. Типология норм литературного языка. Орфоэпические нормы. Лексические и фразеологические нормы. Морфологические нормы. Правильное использование грамматических форм в деловой речи. Стилистические нормы. Функционально-стилевая дифференциация литературного языка. Культура письменного делового общения. Официально-деловой стиль. Служебные документы: типология, образцы, языковое оформление. Научный стиль речи, его особенности. Оформление результатов научной деятельности: аннотация, план, конспект. Культура устного делового общения. Структура публичного выступления. Способы привлечения внимания аудитории. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**: текущий контроль успеваемости в форме устных и письменных ответов, контрольной работы, защиты реферата; промежуточный контроль в форме тестового задания; итоговый в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические занятия (18 ч.) и самостоятельная работа студента (36

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Основы организации хозяйственной деятельности»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть (по выбору обучающегося) гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и управления.

Основывается на базе дисциплин: экономика, экономика предприятия.

Является основой для изучения следующих дисциплин: курсовая работа по дисциплине «Основы организации хозяйственной деятельности».

Цель и задачи дисциплины: Формирование теоретических представлений об основах организации хозяйственной деятельности (в том числе раскрытие сущности соответствующих ключевых понятий и освоение базовой терминологии); развитие практических навыков поиска, сбора, обработки, анализа и интерпретации данных организационно-экономического характера (с использованием законодательных и других нормативно-правовых актов, государственных классификаторов, стандартов, должностных инструкций и др.), необходимых для решения задач, предусмотренных учебной программой курса «Основы организации хозяйственной деятельности»; формирование соответствующих компетенций, необходимых для принятия обоснованных решений в вопросах организации ХД.

Дисциплина нацелена на формирование:

общекультурных компетенций (ОК-3, ОК-4, ОК-7),

общепрофессиональных (ОПК-1),

профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3, ПК-10) выпускника.

Содержание дисциплины: Теоретические основы организации хозяйственной деятельности (ХД), в том числе: определение и виды ХД; принципы и правовые основы организации и осуществления ХД; информационное обеспечение ХД др. Теоретические основы организации производственного процесса на предприятии, в том числе: определение, цели, задачи производственного процесса; виды производственных процессов; формы и методы организации производственного процесса; технико-технологическая база производственного процесса; организационные типы производств. Система разработки и постановки продукции на производство. Основы организации технической подготовки производственного процесса. Оценка технического уровня предприятия. Основы сетевого планирования. Методы технико-экономического обоснования плановых и проектных решений и пр.

Программой дисциплины предусмотрена курсовая работа.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (36 ч.), практические занятия (18 ч.) и самостоятельная работа студента (54 ч.); курсовая работа: практические занятия (9ч.), самостоятельная работа (27ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Организация производства»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть (по выбору обучающегося) гуманитарного, социального и экономического цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

Дисциплина реализуется кафедрой экономики и управления.

Основывается на базе дисциплин: экономика, экономика предприятия.

Является основой для изучения следующих дисциплин: курсовая работа по дисциплине «Основы организации хозяйственной деятельности».

Цель и задачи дисциплины: Формирование теоретических представлений об основах организации хозяйственной деятельности (в том числе раскрытие сущности соответствующих ключевых понятий и освоение базовой терминологии); развитие практических навыков поиска, сбора, обработки, анализа и интерпретации данных организационно-экономического характера, необходимых для решения задач, предусмотренных учебной программой курса «Организация производства»; формирование соответствующих компетенций, необходимых для принятия обоснованных решений в вопросах организации ХД, а также в вопросах организации и управления производственными процессами на предприятии.

Дисциплина нацелена на формирование:

общекультурных компетенций (ОК-3, ОК-4, ОК-7),

общепрофессиональных (ОПК-1),

профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3, ПК-10) выпускника.

Содержание дисциплины: Теоретические основы организации хозяйственной деятельности (ХД), в том числе: определение и виды ХД; принципы и правовые основы организации и осуществления ХД; информационное обеспечение ХД; механизмы регулирования ХД и др. Теоретические основы организации производственного процесса на предприятии, в том числе: определение, цели, задачи производственного процесса; виды производственных процессов; формы и методы организации производственного процесса; технико-технологическая база производственного процесса; организационные типы производств. Основы организации технической подготовки производственного процесса. Оценка технического уровня предприятия. Основы сетевого планирования. Методы технико-экономического обоснования плановых и проектных решений и пр.

Программой дисциплины предусмотрена курсовая работа.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (36 ч.), практические занятия (18 ч.) и самостоятельная работа студента (54 ч.), курсовая работа: практические занятия (9ч.), самостоятельная работа (27ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Психология»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть гуманитарного, социального и экономического блока дисциплин Б1 подготовки студентов по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой социально-гуманитарных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: социология, культурология.

Является основой для изучения следующих дисциплин: организация производства.

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов целостных представлений о самых общих закономерностях функционирования психики, об условиях и механизмах формирования индивидуальности, о деятельности и общении людей, а также приобщение студентов к элементам психологической культуры как составляющей общей культуры современного человека и будущего специалиста.

Дисциплина нацелена на формирование
общекультурных компетенций (ОК-6, ОК-7) выпускника.

Содержание дисциплины: Ведение в психологию. Мозг, психика, поведение. Познавательные психические процессы. Эмоциональные процессы и состояния. Волевые процессы и мотивация. Личность и процесс ее формирования. Деятельность и ее психологическая структура. Психологические аспекты профессиональной деятельности.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (9 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (45 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Педагогика»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть гуманитарного, социального и экономического блока дисциплин Б1 подготовки студентов по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Дисциплина реализуется кафедрой социально-гуманитарных дисциплин.

Основывается на базе дисциплин: социология, культурология.

Является основой для изучения следующих дисциплин: организация производства.

Цели и задачи дисциплины: формирование представлений о месте, роли и значении педагогики в развитии системы наук о человеке и в практической деятельности педагога, сформировать понимание базовых принципов современной педагогики и методических подходов к решению педагогических задач. Для этого необходимо раскрыть теоретико-методологические и этические принципы педагогической деятельности при решении профессиональных научных и практических задач; сформировать представление о становлении и развитии педагогики как области общественных наук и педагогической практики; обеспечить формирование системы базовых знаний о теоретических основах педагогической деятельности; познакомить с многообразием педагогических систем, технологий, методов, историей их создания и практикой использования; показать специфику педагогического процесса и методов решения профессиональных задач в контексте научной и практической деятельности специалиста (в образовании, воспитании, обучении, управлении образовательными и воспитательными системами и т.п.); способствовать формированию у студентов основ профессионального мышления и этики поведения в педагогических ситуациях.

Дисциплина нацелена на формирование
общекультурных компетенций (ОК-6, ОК-7) выпускника.

Содержание дисциплины: Педагогика в системе наук о человеке. Взаимосвязь педагогической науки и практики. Связь педагогики с другими науками. Образование как общественное явление и педагогический процесс. Педагогический процесс. Воспитательные системы и их развитие. Становление современной дидактической системы. Педагогические технологии. Воспитание и самовоспитание. Самообразование.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (9 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (45 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б2.Б1
«Математика»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть общенаучного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Дисциплина реализуется кафедрой высшей математики.

Основывается на базе дисциплин: школьный курс математики

Является основой для изучения следующих дисциплин:» Теория вероятностей и математическая статистика», «Дискретная математика»

Цели и задачи дисциплины: формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики, развитие у студентов математической интуиции, воспитание его математической культуры, развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, совершенствование логического и аналитического мышления студентов для развития умения: понимать, анализировать, сравнивать, оценивать, выбирать, применять, решать, интерпретировать, аргументировать, объяснять, представлять, преподавать, совершенствовать и т.д.

Дисциплина нацелена на формирование:

общекультурных компетенций (ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию);

общепрофессиональных (ОПК-1 – способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, ОПК-2 – способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач);

профессиональных компетенций (ПК-4 – способность разработки алгоритмов решения прикладных задач с использованием современных информационных технологий, ПК-5 – способность использовать современные средства визуального моделирования) выпускника.

Содержание дисциплины: Аналитическая геометрия и векторная алгебра. Векторная алгебра. Прямая линия на плоскости. Плоскость и прямая линия в пространстве. Линии второго порядка. Дифференциальное исчисление. Элементы теории множеств. Действительные числа. Функциональная зависимость. Предел последовательности. Предел функции. Непрерывность функции. Производная и дифференциал. Основные теоремы о дифференцируемых функциях и их применение. Функции нескольких переменных. Производные и дифференциалы функций нескольких переменных. Интегральное исчисление. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Несобственные интеграл. Комплексные числа и действия над ними. Функции комплексного переменного. Дифференцирование и интегрирование функции комплексного переменного. Ряды Тейлора и Лорана. Вычеты. Интегральное преобразование Лапласа. Теоремы опережения и запаздывания. Дифференцирование и интегрирование изображений. Применение операционного исчисления к решению дифференциальных уравнений и систем.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная

аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (72 ч.), практические (90 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (198 ч.).

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

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть математического и естественно-научного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Дисциплина реализуется кафедрой Радиофизики и электроники.

Основывается на базе дисциплин: школьные курсы физики, математики, химии.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Электротехника, электроника и схемотехника.

Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины заключается в формировании научного мировоззрения, представления о современной физической картине мира, освоение основных приемов и методов познавательной деятельности. Основными задачами изучения дисциплины являются:

1) расширение и приобретение знаний по базовым темам: «Механика», «Молекулярная физика и термодинамика», «Электричество и магнетизм», «Оптика», «Квантовая физика», «Атомная и ядерная физика»;

2) приобретение практических навыков:

- решения конкретных задач из разных областей физики, помогающих в дальнейшем решать инженерные задачи;
- усвоение правильного понимания границ применимости различных физических понятий, законов, теорий и умений оценивать степень достоверности результатов, полученных с помощью экспериментальных или математических методов исследования;
- усвоение основных физических явлений и законов классической и современной физики, методов физического исследования.

Дисциплина нацелена на формирование

общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-7),

общепрофессиональных (ОПК-2, ОПК-3),

профессиональных компетенций (ПК-11, ПК-12) выпускника.

Содержание дисциплины:

Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Электричество и магнетизм. Оптика. Квантовая физика. Атомная и ядерная физика.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль успеваемости путем решения задач, выполнения и защиты лабораторных работ; промежуточный контроль в форме коллоквиумов; итоговый контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (72 ч.), практические (36ч.), лабораторные (36ч.) занятия и самостоятельная работа студента (144ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Информатика»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть математического и естественно-научного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Программирование», «Методы передачи и обработки информации», «Компьютерные сети и телекоммуникации».

Цели и задачи дисциплины: углубленное изучение студентами основополагающих концепций теории информации, подготовка студентов к эффективному использованию современных компьютерных средств для решения прикладных задач как в процессе обучения в вузе, так и в будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование

общекультурных компетенций (ОК-10 Способность к обобщению, анализу и восприятию информации);

общепрофессиональных (ОПК-2 Способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач; ОПК-5 Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности);

профессиональных компетенций (ПК-4 Способностью разработки алгоритмов решения прикладных задач с использованием современных информационных технологий) выпускника.

Содержание дисциплины: Информация и информатика, история развития вычислительной техники. Операционные системы. Основы теории информации. Алгоритмы и методы вычислений. Модели жизненного цикла программного обеспечения. Текстовые процессоры. Электронные таблицы. Системы управления базами данных и их использование. Visual Basic for Applications. Компьютерные сети.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия(64ч.), практические занятия (48ч.) и самостоятельная работа студента (140ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Экология

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой экологии и безопасности жизнедеятельности

Основывается на базе дисциплин: химия, биология школьного курса.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности .

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является формирование системы экологических знаний и практических навыков студентов в процессе изучения взаимоотношений человека с окружающей природной средой. Задачи: изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на геосферы Земли; ознакомление с основными экологическими проблемами и их разрешения с применением последних достижений науки и техники.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-7), профессиональных компетенций (ПК-8), выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1 Основы общей экологии

Тема 2. Биосфера.

Тема 3. Атмосфера.

Тема 4. Гидросфера.

Тема 5. Литосфера.

Тема 6. Радиоактивные, шумовые, тепловые, электромагнитные загрязнения окружающей среды и борьба с ними.

Тема 7. Экологическое нормирование и регламентация выбросов загрязнений в окружающую среду.

Тема 8. Экология и здоровье человека.

Виды контроля по дисциплине текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета..

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,0 зачетных единиц, 72 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (9 ч.), и самостоятельная работа студента (45 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Компьютерная логика»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть математического и естественно-научного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Информатика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Прикладная теория цифровых автоматов», «Алгоритмы и методы вычислений».

Цели и задачи дисциплины: изучение студентами прикладных разделов курса в приложении к вычислительным системам, освоение которых является необходимым и обязательным условием для формирования соответствующих компетенций. Формирование у студента теоретических знаний и практических навыков, необходимых и достаточных для дальнейшего применения в области прикладного использования аппарата дискретной математики при разработке и эксплуатации автоматизированных систем обработки информации

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных (ОК-10 способность к обобщению, анализу и восприятию информации);

общепрофессиональных (ОПК-5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности);

профессиональных компетенций (ПК-5 способность использовать современные средства визуального моделирования) выпускника.

Содержание дисциплины: Классы задач дискретной математики. Основы теории множеств в приложении к вычислительной технике. Типовые задачи теории множеств. Основы математической и компьютерной логики. Многозначная формальная логика. Нечеткая логика. Двухзначная алгебра логики (булева алгебра). Цифровые автоматы. Алгебра высказываний. Основные понятия теории графов.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36ч.), практические (36ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72ч.).

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

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть общенаучного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Дисциплина реализуется кафедрой высшей математики.

Основывается на базе дисциплин: «Математика»

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Дискретная математика»

Цели и задачи дисциплины: ознакомление с основами математического аппарата, необходимого для изучения закономерностей случайных явлений и применения основных методов количественных оценок случайных факторов при построении экономических стохастических моделей на микро- и макроуровне; развитие логического мышления, обучение навыкам математического исследования прикладных вопросов и умения перевести задачу на язык математики, повышение общего уровня математической культуры.

Дисциплина нацелена на формирование:

общекультурных компетенций (ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию);

общепрофессиональных (ОПК-1 – способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, ОПК-2 – способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач);

профессиональных компетенций (ПК-4 – способность разработки алгоритмов решения прикладных задач с использованием современных информационных технологий, ПК-5 – способность использовать современные средства визуального моделирования) выпускника.

Содержание дисциплины: основные понятия теории вероятностей, основные теоремы элементарной теории вероятностей, схема Бернулли, случайные величины, числовые характеристики случайных величин, основные законы распределения случайных величин, основные понятия математической статистики, статистические оценки параметров генеральной совокупности, статистические гипотезы, основы теории корреляции и регрессии. элементы дисперсионного анализа

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (36 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Алгоритмы и методы вычислений»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть математического и естественно-научного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Математика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: НИРС, ВКР.

Цели и задачи дисциплины: изучение основных методов численного решения задач теоретической и/или прикладной математики и соответствующих алгоритмов их реализации, изучение методов оценки погрешностей полученных численных решений, а также приобретение практических навыков реализации численных методов с помощью ЭВМ. Выработать навыки численного решения задач теоретической и/или прикладной математики.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных (ОК-10 способность к обобщению, анализу и восприятию информации);

общепрофессиональных (ОПК-2 способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач);

профессиональных компетенций (ПК-4 способность разработки алгоритмов решения прикладных задач с использованием современных информационных технологий) выпускника.

Содержание дисциплины: Элементарная теория погрешностей. Матрицы, введение, определения. Методы решения систем линейных уравнений. Нахождение собственных чисел и собственных векторов матриц. Методы решения нелинейных уравнений (НУ) и их систем. Интерполирование и экстраполирование функций. Методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений с частными производными. Численное интегрирование функций.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36ч.), лабораторные (18ч.), практические (18ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Методы передачи и обработки информации»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть математического и естественно-научного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Информатика», «Алгоритмы и методы вычислений».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Компьютерные сети и телекоммуникации», «Защита информации».

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки в области методов и принципов построения и алгоритмов функционирования средств цифровой обработки информации. Привить навыки использовать полученные знания при проектировании систем обработки и передачи информации.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-2 Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач); профессиональных компетенций (ПК-5 способность использовать современные средства визуального моделирования) выпускника.

Содержание дисциплины: Основы анализа сигналов. Дискретизация и квантование сигналов. Дискретные системы передачи и обработки сигналов. Информационные характеристики сигналов и систем. Преобразование информации. Помехоустойчивое кодирование. Обработка информации в системах реального времени. Обработка изображений.

Программой дисциплины предусмотрен курсовой проект.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36ч.), лабораторные (36ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72ч.); курсовой проект : практические (18ч.) занятия и самостоятельная работа студента (18ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Технологии программирования»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть математического и естественно-научного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 — «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Алгоритмы и методы вычислений», «Программирование».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Системное программное обеспечение», «Компьютерные сети и телекоммуникации», «Параллельные и распределенные вычисления».

Цели и задачи дисциплины: изучение методов объектно-ориентированного программирования на базе языка C++ и его использования для решения прикладных задач. Предоставление студентам практических навыков по записи выражений на языке C++ с использованием основных алгоритмических конструкций; использованию функций для создания процедурно-ориентированных программ, и программ, управляемых событиями; созданию и отладки программы; созданию и использованию классов и их модификации для реализации программ на базе объектно-ориентированного подхода; использованию стандартных компонентов и объектов Borland C++ Builder для создания программ.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-2 Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач); профессиональных компетенций (ПК-7 Способность использовать современные технологии программирования для разработки программного обеспечения) выпускника.

Содержание дисциплины: Язык программирования C++. Методы проектирования программного обеспечения. Парадигмы программирования. Методы отладки и тестирования программ. Система объектно-ориентированного визуального проектирования Borland C++ Builder. Компоненты библиотеки Borland C++ Builder. Проектирование графического интерфейса пользователя. Графика и мультимедиа.

Программой дисциплины предусмотрена курсовая работа.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4,5 зачетных единицы, 162 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.), лабораторные (36 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (90 ч); курсовая работа: практические занятия (18ч.), самостоятельная работа студента (18ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Программирование на языке С++»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть математического и естественно-научного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 — «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Алгоритмы и методы вычислений», «Программирование».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Системное программное обеспечение», «Компьютерные сети и телекоммуникации», «Параллельные и распределенные вычисления».

Цели и задачи дисциплины: изучение методов объектно-ориентированного программирования на базе языка С++ и его использования для решения прикладных задач. Предоставление студентам практических навыков по записи выражений на языке С++ с использованием основных алгоритмических конструкций; использованию функций для создания процедурно-ориентированных программ, и программ, управляемых событиями; созданию и отладки программы; созданию и использованию классов и их модификации для реализации программ на базе объектно-ориентированного подхода; использованию стандартных компонентов и объектов Borland С++ Builder для создания программ.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-2 Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач); профессиональных компетенций (ПК-7 Способность использовать современные технологии программирования для разработки программного обеспечения) выпускника.

Содержание дисциплины: Язык программирования С++. Методы проектирования программного обеспечения. Парадигмы программирования. Методы отладки и тестирования программ. Система объектно-ориентированного визуального проектирования Borland С++ Builder. Компоненты библиотеки Borland С ++ Builder. Проектирование графического интерфейса пользователя. Графика и мультимедиа.

Программой дисциплины предусмотрена курсовая работа.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4,5 зачетных единицы, 162 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.), лабораторные (36 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (90 ч.), курсовая работа: практические занятия (18ч.), самостоятельная работа студента (18ч.)..

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Оформление технической документации»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть математического и естественно-научного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Русский язык», «Информатика», «Алгоритмы и методы вычислений».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Инженерия программного обеспечения».

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки в области требований государственных стандартов и других нормативных документов при разработке конструкторской документации. Привить навыки использовать полученные знания при разработке конструкторской документации с использованием стандартов ЕСКД и ЕСПД.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-6 способность применять нормативную и метрологическую базу в проектной деятельности); профессиональных компетенций (ПК-16 способностью составлять инструкции по эксплуатации оборудования) выпускника.

Содержание дисциплины: Основные обозначения; виды изделий; виды конструкторских документов. Правила оформления диаграмм. Требования к оформлению пояснительной записки. Виды и типы схем. Общие требования к выполнению схем. Требования к условным графическим обозначениям. Общие требования к рабочим чертежам, чертежи деталей, сборочные чертежи и чертежи общего вида. Форматы, основные надписи, масштабы и чертежные шрифты. Структура обозначений документов при курсовом и дипломном проектировании. Структура пояснительной записки. Оформление пояснительной записки. Оформление условных графических обозначений. Типы и основное назначение линий. Схемы электрические. Схемы цифровой вычислительной техники. Правила оформления программного кода и программной документации.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18ч.), практические (18ч.) занятия и самостоятельная работа студента (108ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
« Документирование программного обеспечения»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть математического и естественно-научного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Русский язык», «Информатика», «Алгоритмы и методы вычислений».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Инженерия программного обеспечения».

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки в области требований государственных стандартов и других нормативных документов при разработке конструкторской документации. Привить навыки использовать полученные знания при разработке конструкторской документации с использованием стандартов ЕСКД и ЕСПД.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-6 способность применять нормативную и метрологическую базу в проектной деятельности); профессиональных компетенций (ПК-16 способностью составлять инструкции по эксплуатации оборудования) выпускника.

Содержание дисциплины: Основные обозначения; виды изделий; виды конструкторских документов. Правила оформления диаграмм. Требования к оформлению пояснительной записки. Виды и типы схем. Общие требования к выполнению схем. Требования к условным графическим обозначениям. Общие требования к рабочим чертежам, чертежи деталей, сборочные чертежи и чертежи общего вида. Форматы, основные надписи, масштабы и чертежные шрифты. Структура обозначений документов при курсовом и дипломном проектировании. Структура пояснительной записки. Оформление пояснительной записки. Оформление условных графических обозначений. Типы и основное назначение линий. Схемы электрические. Схемы цифровой вычислительной техники. Правила оформления программного кода и программной документации.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18ч.), практические (18ч.) занятия и самостоятельная работа студента (108ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Электротехника, электроника и схемотехника (электротехника)»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Дисциплина реализуется кафедрой «Автоматизации электромеханических систем».¹⁾

Основывается на базе дисциплин: высшая математика, физика, информатика и программирование.

Является основой для изучения следующих дисциплин: электроника и схемотехника, метрология, ЭВМ и периферийные устройства и др..

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов знаний и навыков в области электротехники для самостоятельного принятия решений по выбору необходимых электротехнических, электронных и электроизмерительных устройств, умения правильно их применять; должна способствовать развитию творческих способностей студентов, умению формулировать и решать задачи изучаемой специальности, умению творчески применять и самостоятельно повышать свои знания.

Дисциплина нацелена на формирование

общекультурных компетенций (ОК- 1, ОК-6, ОК-7.);

общепрофессиональных (ОПК- 1, ОПК-2, ОПК-3);

профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6) выпускника.

Содержание дисциплины: электрические цепи постоянного и переменного тока, цепи несинусоидального тока, переходные процессы в электрических цепях, нелинейные цепи постоянного и переменного тока, магнитные цепи, средства измерения.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3.5____ зачетных единиц, __126____ часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (__36__ ч.), практические (__18__ ч.), лабораторные (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (__54__ ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Электротехника, электроника и схемотехника (электроника)»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Прикладная теория цифровых автоматов», «Электротехника, электроника и схемотехника (электротехника)».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Электротехника, электроника и схемотехника (схемотехника)», «Проектирование микропроцессорных систем».

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки, необходимые для синтеза, анализа и оптимизации электронных схем.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-6 способностью разрабатывать логические, функциональные и принципиальные схемы различных (в том числе базовых) узлов компьютерных систем в заданном элементном базисе, оптимизировать схемные и структурные решения по заданным критериям; ПК-11 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности) выпускника.

Содержание дисциплины: Современное состояние электроники и классификация электронных устройств. Элементная база компьютерной электроники. Транзисторные схемы. Операционные усилители. Функциональные узлы аналоговой электроники. Источники питания. Функциональные узлы цифровой электроники. Цифровая форма передачи сигнала.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36ч.), лабораторные (36ч.), практические (18ч.) занятия и самостоятельная работа студента (90ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Электротехника, электроника и схемотехника (схемотехника)»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Физика», «Прикладная теория цифровых автоматов», «Электротехника, электроника и схемотехника (электротехника)», «Электротехника, электроника и схемотехника (электроника)».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Проектирование микропроцессорных систем», «Специализированные архитектуры ЭВМ».

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки, необходимые для синтеза, анализа и оптимизации электронных схем.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-2 Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач); профессиональных компетенций (ПК-6 способностью разрабатывать логические, функциональные и принципиальные схемы различных (в том числе базовых) узлов компьютерных систем в заданном элементном базисе, оптимизировать схемные и структурные решения по заданным критериям; ПК-11 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности) выпускника.

Содержание дисциплины: Общие сведения об узлах компьютера. Импульсные цепи. Цифровые интегральные микросхемы. Построение типовых узлов на интегральных схемах. Процессоры. Компьютерные устройства.

Программой дисциплины предусмотрен курсовой проект.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36ч.), лабораторные (36ч.) занятия и самостоятельная работа студента (108ч.); курсовой проект: самостоятельная работа студента (36ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Программирование»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Дисциплина реализуется кафедрой специализированных компьютерных систем Основывается на базе дисциплин: «Информатика», «Высшая математика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Системное программирование», «Системное программное обеспечение», «Базы данных», «Параллельные и распределенные вычисления», «Web-программирование», «Программирование для мобильных устройств».

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки в области современных средств и методов программирования с использованием языков высокого уровня. рассмотреть базовые концепции создания программных продуктов. Изучить основные типы данных, операторы, классы и библиотеки, необходимые для создания современных программ, научиться проектировать консольные и визуальные приложения, в том числе и с Web-интерфейсом.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-2 Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач); профессиональных компетенций (ПК-4 Способность разработки алгоритмов решения прикладных задач с использованием современных информационных технологий) выпускника..

Содержание дисциплины: Языки программирования персональных ЭВМ. Основы языков программирования Си, С++ и Java. Массивы и строки в Си, С++ и Java. Функции в Си, С++ и Java. Вывод результатов в программах Си, С++ и Java. Объектно-ориентированное программирование. Принципы создания визуальных приложений С++. Реализация интерфейса визуальных приложений С++. Визуализация в программах С++. Визуальные приложения Java. Апплеты и сервлеты Java. Визуализация в Java.

Программой дисциплины предусмотрена курсовая работа.

Виды контроля по дисциплине текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 13,5 зачетных единиц, 486 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (108 ч.), практические (36 ч.) и лабораторные занятия (108 ч.), а также самостоятельная работа студента (234 ч.); курсовой проект: самостоятельная работа студента (72ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

"Инженерная и компьютерная графика"

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника". Дисциплина реализуется кафедрой архитектурного проектирования и инженерной графики. Основывается на базе дисциплин: школьной программы. Является основой для изучения следующих дисциплин: курсовое проектирование.

Цели и задачи дисциплины:

Цель - развитие пространственного воображения и логического мышления; получение знаний и навыков, которые необходимы студенту для изучения способов построения геометрических образов (изображений) на плоскости способами проецирования.

Задачи – изучение теоретических основ построения геометрических образов; решение метрических и позиционных задач на взаимную принадлежность и взаимное пересечение геометрических образов, и определение их натуральных величин; изучение способов построения изображений предметов и деталей в соответствии со стандартами.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-7), общепрофессиональных компетенций (ОПК-2), профессиональных компетенций (ПК-4, ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Проецирование точки. Методы проецирования. Комплексный чертёж точки. Три закона проекционной связи на эпюре. Проецирование прямой. Классификация. Прямые общего положения, уровня, проецирующие прямые. Правило прямоугольного треугольника. Взаимное положение прямых. Проецирование плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Положение прямых относительно плоскостей проекций. Взаимное положение элементов пространства. Взаимное положение двух плоскостей: пересечение, параллельность. Поверхности. Многогранные поверхности. Взаимное пересечение поверхностей. Пересечение многогранников. Аксонометрические проекции. Изображения.. Разъёмные, неразъёмные соединения. Резьбовые соединения.

Чертежи общего вида. Чтение и детализирование чертежей общего вида.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), лабораторные (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Защита информации»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Архитектура компьютеров», «Компьютерные сети и телекоммуникации», «Операционные системы».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Проектирование микропроцессорных систем», «Технологии проектирования компьютерных систем».

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки в области методов и принципов защиты компьютерных систем, способах и средствах нарушения информационной безопасности, о принципах и подходах к решению задач защиты информации. Привить навыки использовать полученные знания при проектировании систем защиты информации.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-5 Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности);

профессиональных компетенций (ПК-3 Способностью разрабатывать WEB-ориентированные приложения с использованием клиентских и серверных сценариев, с учетом основных требований информационной безопасности; ПК-9 Способностью применять методы аппаратной и программной защиты информации компьютерных систем) выпускника.

Содержание дисциплины: Основные положения информационной защиты. Организация защиты информации в вычислительном центре. Компьютерные вирусы. Классификация сбоев и нарушений, прав доступа и их предупреждение и устранение. Способы идентификации пользователя. Архитектурные принципы построения систем защиты информации. Методы стеганографии. Криптографические методы защиты. Современные криптографические системы. Компьютерные преступления и способы защиты информации. Аппаратные способы защиты. Предотвращение просачиванию информации по техническим каналам.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена..

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (27ч.), лабораторные (27ч.) занятия и самостоятельная работа студента (54ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«ЭВМ и периферийные устройства»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: "Архитектура компьютеров", "Системное программирование".

Цели и задачи дисциплины: ознакомить студентов с современными периферийными устройствами и их интерфейсами сопряжения с ЭВМ, основами разработки драйверов периферийных устройств, приобретение студентами знаний о структуре периферийных устройств, интерфейсов их сопряжения с ЭВМ, умений и навыков в области разработки драйверов и функций операционной системы по работе с периферийными.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-2 Способностью разрабатывать системные компьютерные программы с использованием языков программирования низкого уровня, а также библиотек интерфейсов прикладного программирования (API) операционных систем; ПК-13 Способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем; ПК-14 Способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования.) выпускника.

Содержание дисциплины: Назначение и классификации периферийных устройств. Драйверы классификации периферийных устройств. Интерфейсы классификации периферийных устройств. Устройства ввода информации. Устройства отображения информации. Видеосистема ПК. Устройства хранения информации. Магнитные устройства хранения информации. Оптические устройства хранения информации. Устройства хранения информации на других физических принципах. Печатающие устройства. Устройства ввода графической информации.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия(36ч.), практические занятия (36ч.) и самостоятельная работа студента (108ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Операционные системы»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Системное программирование», «Технологии программирования».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Компьютерные сети и телекоммуникации», «Параллельные и распределенные вычисления».

Цели и задачи дисциплины: ознакомление студента с назначением, основными принципами построения, составом и структурой операционных систем, пользовательским интерфейсом, приемами системного и прикладного программирования в различных ОС, их настройки и перспективами развития ОС. Получить знания, опыт и навыки работы с ОС семейств LINUX и Windows на прикладном и системном уровнях.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-1 Способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; ОПК-4 Способность выполнять настройку программно-аппаратных комплексов;); профессиональных компетенций (ПК-4 способностью разработки алгоритмов решения прикладных задач с использованием современных информационных технологий; ПК-7 Способность использовать современные технологии программирования для разработки программного обеспечения) выпускника.

Содержание дисциплины: Типовая структура операционной системы. Файловая система. Задания в ОС. Прикладное программирование в Linux. Процессы и потоки. Управление памятью. Управление вводом-выводом. Безопасность операционных систем.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36ч.), лабораторные (36ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Базы данных»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Дисциплина реализуется кафедрой специализированных компьютерных систем. Основывается на базе дисциплин: «Программирование», «Системное программирование».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Подготовка ВКР».

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки в области современных средств и методов проектирования и администрирования баз данных и систем данных. Ознакомить студентов с теоретическими положениями создания и использования баз данных и систем данных в современных информационных системах..

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-2 Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач); профессиональных компетенций (ПК-1 Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-10 Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования) выпускника.

Содержание дисциплины: Информация и ее отражение в базах данных. Модели данных. Язык структурированных запросов SQL. Проектирование баз данных. Функциональные зависимости и нормализация отношений. Администрирование баз данных. Разработка локальных приложений баз данных в Visual Basic .NET. Сетевые базы данных и технология JDBC. Современные технологии баз данных.

Программой дисциплины предусмотрена курсовая работа.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 133 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.), курсовая работа: практические занятия (18 ч.) и самостоятельная работа студента (36 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Компьютерные сети и телекоммуникации»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Операционные системы», «Методы передачи и обработки информации».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Технологии проектирования компьютерных систем», ВКР.

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки по методам построения компьютерных сетей, а также принципам обмена информацией по сетям. Обучить методике проектирования компьютерных сетей.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-5 Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности);

профессиональных компетенций (ПК-5 способность использовать современные средства визуального моделирования; ПК-7 Способностью использовать современные технологии программирования для разработки программного обеспечения) выпускника.

Содержание дисциплины: Основы сетей передачи данных. Технологии физического уровня. Локальные сети. Составные сети (интерсети). Глобальные сети. Маршрутизация. Средства управления сетями. Моделирование сетей. Сетевое программирование.

Программой дисциплины предусмотрен курсовой проект.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36ч.), лабораторные (36ч.), практические (18ч.) занятия и самостоятельная работа студента (90ч.); курсовой проект: самостоятельная работа студента (36ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Безопасность жизнедеятельности»

Логико-структурный анализ дисциплины: «Безопасность жизнедеятельности» относится к базовой части профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»).

Дисциплина реализуется кафедрой Экологии и безопасности жизнедеятельности.

Основывается на базе дисциплин: «Физическая культура».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Экология».

Цели и задачи дисциплины: **Цели дисциплины:** формирование системы знаний по теории и практике возникновения опасностей в сферах жизнедеятельности человека, условий позитивного и негативного влияния на жизнедеятельность и здоровье человека внешних и внутренних факторов. **Задачи дисциплины:** изучение места и роли человека во всех аспектах его деятельности (физической, психологической, духовной, общественной); обоснование оптимальных условий и принципов жизни; получение умений предвидеть, оценивать и минимизировать риски, связанные с жизнедеятельностью человека.

Дисциплина нацелена на формирование

общекультурных компетенций (ОК-9)

общепрофессиональных компетенций (ОПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины: Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Человек и техносфера. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Психофизиологические и эргономические основы безопасности жизнедеятельности. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Управление безопасностью жизнедеятельности. Нормативно-организационные требования безопасности жизнедеятельности.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачёта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), практические (18 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Метрология, стандартизация и сертификация»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Информатика», «Оформление технической документации».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Инженерия программного обеспечения», курсовое проектирование, ВКР.

Цели и задачи дисциплины: получение студентами основных теоретических и практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг); метрологического и нормативного обеспечения жизненного цикла программных средств.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-5 Способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-6 Способностью применять нормативную и метрологическую базу в проектной деятельности.);

Содержание дисциплины: Основные понятия и определения метрологии. Измерение физических величин. Правовые основы метрологии. Единство измерений. Измерение свойств и характеристик программных средств. Функции стандартизации. Правовые основы стандартизации. Принципы стандартизации. Стандартизация в области информационных технологий. Единая система программной документации. Основные функции сертификации. Правовые основы сертификации. Понятие о системе сертификации. Система обеспечения качества продукции.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18.), лабораторные (18.), занятия и самостоятельная работа студента (36ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Системное программирование»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Дисциплина реализуется кафедрой специализированных компьютерных систем. Основывается на базе дисциплин: «Программирование».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Системное программное обеспечение», «Параллельные и распределенные вычисления», «Архитектура компьютеров».

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки в области современных средств и методов системного программирования с использованием языков низкого уровня. рассмотреть базовые концепции создания системных программ. Освоить основы языков программирования C и Assembler, научиться проектировать системные приложения, программировать связи и взаимодействие с внешними устройствами ЭВМ.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-2 Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач); профессиональных компетенций (ПК-2 способностью разрабатывать системные компьютерные программы с использованием языков программирования низкого уровня, а также библиотек интерфейсов прикладного программирования (API операционных систем) выпускника..

Содержание дисциплины: Системные ресурсы современных компьютеров. Основы языка программирования C. Основы программирования на языке Assembler. Модульное программирование и связь Assembler с языками высокого уровня. Подсистема прерываний в компьютерах. Обработка прерываний в реальном режиме. Ввод данных с клавиатуры и вывод на экран. Программирование портов. Устройство магнитного диска. Работа с файлами. Резидентные программы.

Программой дисциплины предусмотрена курсовая работа.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

. **Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 8,5 зачетных единиц, 306 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (72 ч.), практические (18 ч.) и лабораторные занятия (72 ч.), а также самостоятельная работа студента (144 ч.); курсовая работа: самостоятельная работа студента (72 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Системное программное обеспечение»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Дисциплина реализуется кафедрой специализированных компьютерных систем. Основывается на базе дисциплин: «Программирование», «Системное программирование».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Операционные системы», «Архитектура компьютеров».

Цели и задачи дисциплины: изучение состава и основ функционирования системного программного обеспечения ЭВМ, принципов построения современных операционных систем, основ теории компиляции и разработки трансляторов, компиляторов и систем программирования. Усвоение основ функционирования и пользовательского интерфейса современных операционных сред, основ теории компиляции; разработка элементов компиляторов.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-2 Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач); профессиональных компетенций (ПК-2 способностью разрабатывать системные компьютерные программы с использованием языков программирования низкого уровня, а также библиотек интерфейсов прикладного программирования (API) операционных систем) выпускника.

Содержание дисциплины: Задачи СПО. Характеристика современных операционных систем. Служебные программы современных операционных систем. Программный интерфейс пользователя операционных систем. Управление вводом / выводом и файловые системы. Процессы и потоки. Управление задачами и памятью. Основы теории трансляторов и компиляторов. Языки и грамматики. Трансляторы языков. Генерирование и оптимизация кода. Компиляторы.

Программой дисциплины предусмотрена курсовая работа.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

. **Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 8 зачетных единиц, 288 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (72 ч.), практические (18 ч.) и лабораторные занятия (72 ч.), а также самостоятельная работа студента (144 ч.); курсовая работа: самостоятельная работа студента (36 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Архитектура компьютеров»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Компьютерная логика», «Информатика», «Электротехника, электроника и схемотехника».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Системное программное обеспечение», «Специализированные архитектуры ЭВМ».

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки в области решения научно-исследовательских и инженерных задач по основам понимания принципов функционирования ЭВМ и операционных систем, знания о составных частях-блоках ЭВМ, их назначении и устройстве, их взаимодействии и процессе работы ЭВМ, о методе управления ими, о структуре и функциях операционной системы, о взаимодействии аппаратуры и математического обеспечения ЭВМ.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-6 Способностью разрабатывать логические, функциональные и принципиальные схемы различных (в том числе базовых) узлов компьютерных систем в заданном элементном базисе, оптимизировать схемные и структурные решения по заданным критериям; ПК-7 Способность использовать современные технологии программирования для разработки программного обеспечения; ПК-13 Способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем) выпускника.

Содержание дисциплины: Развитие компьютерной архитектуры. Типы компьютеров. Организация компьютерных систем. Цифровой логический уровень. Микроархитектурный уровень. Уровень архитектуры команд. Уровень операционной системы. Уровень языка ассемблера. Архитектуры компьютеров параллельного действия.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена..

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8.5 зачетных единиц, 306 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (54ч.), лабораторные (72ч.) занятия и самостоятельная работа студента (108ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Программно-аппаратная организация компьютера» (ПАОК)

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: информатика.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Информатика», «Архитектура компьютера».

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки по конфигурированию средств вычислительной техники с учетом решаемых задач, методикам проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности СВТ, методикам оптимизации работы программного обеспечения СВТ.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-2 Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач); профессиональных компетенций (ПК-6 способностью разрабатывать логические, функциональные и принципиальные схемы различных (в том числе базовых) узлов компьютерных систем в заданном элементном базисе, оптимизировать схемные и структурные решения по заданным критериям) выпускника.

Содержание дисциплины: Технические средства вычислительной техники. Базовая система ввода-вывода BIOS. Операционные системы и программное обеспечение. Обслуживание СВТ.

Виды контроля по дисциплине текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18ч.), лабораторные (36ч.) занятия и самостоятельная работа студента (36ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Прикладная теория цифровых автоматов»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Информатика», «Компьютерная логика».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Электроника», «Схемотехника».

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки, необходимые для синтеза, анализа и оптимизации логических схем и цифровых автоматов.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-2 Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач); профессиональных компетенций (ПК-6 способностью разрабатывать логические, функциональные и принципиальные схемы различных (в том числе базовых) узлов компьютерных систем в заданном элементном базисе, оптимизировать схемные и структурные решения по заданным критериям; ПК-11 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности) выпускника.

Содержание дисциплины: Информационные основы компьютерной логики. Системы счисления и представления информации в ЭВМ. Выполнение основных арифметических операций в ЭВМ. Элементы математической логики. Минимизация форм булевых функций. Техническая реализация математической логики. Теория логических схем. Основные понятия о конечных автоматах. Синтез конечных автоматов. Кодирование состояний автоматов.

Программой предусмотрена курсовая работа.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36ч.), лабораторные (36ч.) занятия и самостоятельная работа студента (108ч.); курсовая работа: практические (18ч.) занятия и самостоятельная работа студента (54ч.)

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Параллельные и распределенные вычисления»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: "Программирование", "Технологии программирования".

Цели и задачи дисциплины: изучение современных методов параллельного и распределенного программирования, принципов построения параллельных и распределенных алгоритмов, создание параллельных и распределенных программ с использованием библиотеки OpenMPI

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-4 Способностью разработки алгоритмов решения прикладных задач с использованием современных информационных технологий; ПК-7 Способность использовать современные технологии программирования для разработки программного обеспечения; ПК-11 Способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности) выпускника.

Содержание дисциплины: Классификация компьютерных систем. Общие сведения об MPI. Блокирующие операции двухточечного обмена. Неблокирующие операции двухточечного обмена. Операции коллективного обмена. Операции приведения. Производные типы данных. Группы и коммутаторы. Виртуальные топологии. Принципы разработки параллельных программ. Оценка коммуникационных затрат параллельных вычислений. Параллельные методы умножения матрицы на вектор. Параллельные методы матричного умножения.

Программой предусмотрен курсовой проект.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4,5 зачетных единицы, 162 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия(36ч.), практические занятия (36ч.) и самостоятельная работа студента (90ч.); курсовой проект: практические занятия (9ч.) и самостоятельная работа студента (27ч.)

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Проектирование микропроцессорных систем»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть математического и естественно-научного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина «Проектирование микропроцессорных систем» реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы» и базируется на изучении дисциплин: «Математика», «Информатика», «Алгоритмы и методы вычислений» и «СРВ».

Цели и задачи дисциплины:

Подготовка будущего специалиста к разработке и эксплуатации программно-аппаратных комплексов на основе микропроцессорных систем управления.

Дисциплина нацелена на формирование:

общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-3, ОК-7),

общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7)

профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3, ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Основные понятия и определения. Архитектура и функциональные возможности одно кристалльных микроконтроллеров фирмы Silabs. Организация ввода/вывода в МК. Организация системы памяти микроконтроллеров. Система синхронизации и сброса. Система прерываний и режим уменьшенного потребления энергии. Таймеры в микроконтроллерах фирмы Silabs. Контроллеры последовательной связи. Аналоговая периферия в микроконтроллерах фирмы Silabs. Средства разработки микроконтроллерных систем. Процесс разработки аппаратных и программных средств и систем на базе МК. Особенности системы команд и приемы программирования. Подключение светодиодных и жидкокристаллических дисплеев. Подключение различных клавиатур и кнопок. Использование аналоговых периферийных устройств. Построение измерительных и управляющих систем.

Программой дисциплины предусмотрен курсовой проект.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5,5 зачетных единицы, 198 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36ч.), лабораторные (36ч.), практические (36ч.) занятия и самостоятельная работа студента (108ч.); курсовой проект: самостоятельная работа студента (36ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Инженерия программного обеспечения»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Программирование», «Информатика», «Метрология, стандартизация и сертификация».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Технологии проектирования компьютерных систем», НИРС, ВКР.

Цели и задачи дисциплины: познакомить студентов с основными принципами создания спецификации требований, разработки, модификации и сопровождения программного обеспечения, что позволит производить высококачественный программный продукт. Научить студентов управлять процессом разработки программного обеспечения.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-2 Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач); профессиональных компетенций (ПК-7 способность использовать современные технологии программирования для разработки программного обеспечения; ПК-8 способностью применять модели жизненного цикла программного обеспечения) выпускника.

Содержание дисциплины: Процесс создания программного обеспечения. Модели процесса создания программного обеспечения. Управление проектом разработки программного обеспечения. Требования к программному обеспечению. Основные типы архитектуры программного обеспечения. Объектно-ориентированное проектирование. Проектирование с повторным использованием компонентов. Проектирование интерфейса пользователя. Верификация и аттестация. Процесс тестирования программного обеспечения. Управление персоналом. Оценка стоимости программного продукта. Обеспечение качества программного продукта. Наследуемые системы. Реинжиниринг программного обеспечения.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36ч.), лабораторные (72ч.) занятия и самостоятельная работа студента (108ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Управление в технических системах»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Математика», «Физика», «Алгоритмы и методы вычислений», «Электротехника, электроника и схемотехника».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Параллельные и распределенные вычисления», «Научно-исследовательская работа студентов».

Цели и задачи дисциплины: формирование у студентов теоретических знаний в области управления в технических системах на основе теории автоматического управления и регулирования, а также получение навыков практического применения методов теории управления в технических системах.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-10 — способность к обобщению, анализу и восприятию информации);

обще профессиональных компетенций (ОПК-2 — способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач);

профессиональных компетенций (ПК-4 — способность разработки алгоритмов решения прикладных задач с использованием современных информационных технологий, ПК-5 — способность использовать современные средства визуального моделирования, ПК-6 — способность разрабатывать логические, функциональные и принципиальные схемы различных (в том числе базовых) узлов компьютерных систем в заданном элементном базисе, оптимизировать схемные и структурные решения по заданным критериям) выпускника.

Содержание дисциплины: Общая характеристика объектов и систем автоматического управления. Уравнения систем автоматического управления. Типовые звенья линейных систем автоматического управления. Соединение звеньев и преобразование структурных схем непрерывных линейных систем. Устойчивость систем автоматического регулирования. Качество процессов управления и прямые методы его исследования. Косвенные методы исследования качества процессов управления.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч.), лабораторные (36 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (54 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Научно-исследовательская работа студентов»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: дисциплины профессионального цикла.

Является основой для изучения следующих дисциплин: курсовое проектирование, подготовка ВКР.

Цели и задачи дисциплины: сформировать компетенции, необходимые для научно-исследовательской деятельности; приобрести практические навыки по проведению научных исследований по областям науки, предусмотренных образовательной программой бакалавриата по направлению 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-10 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; ПК-11 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности) выпускника.

Содержание дисциплины: Модели и методы научных исследований. Архитектура платформ информатизации. Функциональные возможности научно-исследовательских сред. Показатели и критерии качества информационных систем и технологий. Модель информационной системы или технологии. Методы научного исследования информационной системы или технологии. Систематизация результатов научного исследования. Типовые приёмы методик научных исследований. Инструментальные средства технологического сопровождения научных исследований.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа Программой дисциплины предусмотрены практические (18ч.) занятия и самостоятельная работа студента (126ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Технологии проектирования компьютерных систем»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Проектирование микропроцессорных систем», «Электротехника, электроника и схемотехника (электротехника)», «Электротехника, электроника и схемотехника (электроника)», «Программирование».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Научно-исследовательская работа студентов».

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки, необходимые для освоения основных технологий проектирования компьютерных систем и применения их в профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию; ОК-10 способность к обобщению, анализу и восприятию информации);
обще профессиональных (ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач);
профессиональных компетенций (ПК-4 способностью разработки алгоритмов решения прикладных задач с использованием современных информационных технологий; ПК-10 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; ПК-11 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности) выпускника.

Содержание дисциплины: Методология проектирования КС. Общая характеристика САПР КС. Системное проектирование. Операционное проектирование. Функциональное проектирование. Техническое проектирование. Системы проектирования КС. Тиражируемые САПР.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3.5 зачетных единицы, 126 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (27ч.), лабораторные (36ч.) занятия и самостоятельная работа студента (63ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Моделирование»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Проектирование микропроцессорных систем», «Электротехника, электроника и схемотехника (электротехника)», «Электротехника, электроника и схемотехника (электроника)», «Программирование».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Научно-исследовательская работа студентов».

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки, необходимые для освоения основных технологий проектирования компьютерных систем и применения их в профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование общекультурных компетенций (ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию; ОК-10 способность к обобщению, анализу и восприятию информации);
обще профессиональных (ОПК-2 способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач);
профессиональных компетенций (ПК-4 способностью разработки алгоритмов решения прикладных задач с использованием современных информационных технологий; ПК-10 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; ПК-11 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности) выпускника.

Содержание дисциплины: Методология проектирования КС. Общая характеристика КС. Системное проектирование. Операционное проектирование. Функциональное проектирование. Техническое проектирование. Системы проектирования КС. Тиражируемые САПР.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3.5 зачетных единицы, 126 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (27ч.), лабораторные (36ч.) занятия и самостоятельная работа студента (63ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Специализированные архитектуры ЭВМ»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть математического и естественно-научного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина «Специализированные архитектуры ЭВМ» реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы» и базируется на изучении дисциплин: «Математика», «Информатика», «Алгоритмы и методы вычислений» и «ПМПС».

Цели и задачи дисциплины:

Подготовка будущего специалиста к разработке и эксплуатации программно-аппаратных комплексов на основе микропроцессорных систем управления.

Дисциплина нацелена на формирование:

общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-3, ОК-7),

общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7)

профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3, ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Разработка ПО на языке программирования Си. Повторим Си. Структура программы. Простые конструкции языка. Одно кристалльные 8 битные микроконтроллеры с RISC-архитектурой. Архитектура и функциональные возможности. Основные характеристики микроконтроллеров семейства AVR. Средства разработки микроконтроллерных систем на базе МК семейства AVR. Основные характеристики микроконтроллеров семейства PIC. Архитектура и функциональные возможности. Средства разработки микроконтроллерных систем на базе МК семейства PIC. Основные характеристики 32 разрядных МК фирмы Silicon Labs. Архитектура и функциональные возможности. Основные характеристики микроконтроллеров семейства ARM Cortex. Архитектура и функциональные возможности.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,5 зачетных единицы, 90 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18ч.), лабораторные (18ч.) занятия и самостоятельная работа студента (108ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Адаптивные интеллектуальные системы»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть математического и естественно-научного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина «Специализированные архитектуры ЭВМ» реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы» и базируется на изучении дисциплин: «Математика», «Информатика», «Алгоритмы и методы вычислений» и «ПМПС».

Цели и задачи дисциплины:

Подготовка будущего специалиста к разработке и эксплуатации программно-аппаратных комплексов на основе микропроцессорных систем управления.

Дисциплина нацелена на формирование:

общекультурных компетенций (ОК-1, ОК-3, ОК-7),

общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7)

профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3, ПК-5) выпускника.

Содержание дисциплины:

Разработка ПО на языке программирования Си. Повторим Си. Структура программы. Простые конструкции языка. Одно кристалльные 8 битные микроконтроллеры с RISC-архитектурой. Архитектура и функциональные возможности. Основные характеристики микроконтроллеров семейства AVR. Средства разработки микроконтроллерных систем на базе МК семейства AVR. Основные характеристики микроконтроллеров семейства PIC. Архитектура и функциональные возможности. Средства разработки микроконтроллерных систем на базе МК семейства PIC. Основные характеристики 32 разрядных МК фирмы Silicon Labs. Архитектура и функциональные возможности. Основные характеристики микроконтроллеров семейства ARM Cortex. Архитектура и функциональные возможности.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2,5 зачетных единицы, 90 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18ч.), лабораторные (18ч.) занятия и самостоятельная работа студента (108ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«WEB-программирование»

Логико-структурный анализ дисциплины: является курсом по выбору профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: "Программирование", "Технологии программирования".

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические и практические навыки по применению языка разметки HTML, каскадных таблиц стилей CSS, клиентских и серверных сценариев, средств работы с базами данных и XML для разработки web-ориентированных приложений.

Дисциплина нацелена на формирование

общефессиональных (ОПК-2 Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач);

профессиональных компетенций (ПК-1 Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-3 Способностью разрабатывать WEB-ориентированные приложения с использованием клиентских и серверных сценариев, с учетом основных требований информационной безопасности) выпускника.

Содержание дисциплины: Основные сведения об HTML. Структура HTML документа. Работа с таблицами в HTML. Использование HTML-форм и элементов управления. Каскадные таблицы стилей CSS. Сценарии, исполняемые на стороне клиента. Синтаксис Java Script. Использование Java Script. Сценарии, исполняемые на стороне сервера. Синтаксис PHP. Использование PHP. Работа с массивами в PHP. Использование механизма сессий PHP. Обработка XML-файлов. Работа с базами данных средствами PHP. Вопросы безопасности при использовании PHP. Использование программной платформы yii2 для разработки web-приложений.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4,5 зачетных единицы, 162 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (36ч.), лабораторные работы (54.) и самостоятельная работа студента (72ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Информационные технологии»

Логико-структурный анализ дисциплины: является курсом по выбору профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: "Программирование", "Технологии программирования".

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические и практические навыки по применению языка разметки HTML, каскадных таблиц стилей CSS, клиентских и серверных сценариев, средств работы с базами данных и XML для разработки web-ориентированных приложений.

Дисциплина нацелена на формирование

общефессиональных (ОПК-2 Способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач);

профессиональных компетенций (ПК-1 Способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-3 Способностью разрабатывать WEB-ориентированные приложения с использованием клиентских и серверных сценариев, с учетом основных требований информационной безопасности) выпускника.

Содержание дисциплины: Основные сведения об HTML. Структура HTML документа. Работа с таблицами в HTML. Использование HTML-форм и элементов управления. Каскадные таблицы стилей CSS. Сценарии, исполняемые на стороне клиента. Синтаксис Java Script. Использование Java Script. Сценарии, исполняемые на стороне сервера. Синтаксис PHP. Использование PHP. Работа с массивами в PHP. Использование механизма сессий PHP. Обработка XML-файлов. Работа с базами данных средствами PHP. Вопросы безопасности при использовании PHP. Использование программной платформы yii2 для разработки web-приложений.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4,5 зачетных единицы, 162 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (36ч.), лабораторные работы (54.) и самостоятельная работа студента (72ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Интеллектуальные системы»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Архитектура компьютеров», «Управление в технических системах».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Проектирование микропроцессорных систем», «Специализированные архитектуры ЭВМ».

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки в области "мягких вычислений", нейропарадигмах обучения искусственных нейронных сетей, генетических алгоритмах, нечеткой логике, гибридных систем. Привить навыки в планировании и проведении экспериментальных исследований с целью получения оптимальных параметров нейронных сетей.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-4 Способностью разработки алгоритмов решения прикладных задач с использованием современных информационных технологий; ПК-6 Способностью разрабатывать логические, функциональные и принципиальные схемы различных (в том числе базовых) узлов компьютерных систем в заданном элементном базисе, оптимизировать схемные и структурные решения по заданным критериям) выпускника.

Содержание дисциплины: Биологические основы искусственных нейронных сетей. Кибернетическая модель нейронов. Однослойная ИНС. Персептрон Розенблатта. Свойства процессов обучения в нейронных сетях (обучение на примерах, задачи классификации и категоризации, многофакторная оптимизация). Многослойный персептрон. Другие иерархические архитектуры. Эволюционные стратегии и генетические алгоритмы. Генетические алгоритмы. Схемы нечеткого вывода. Нечеткое управление.

Программой дисциплины предусмотрена курсовая работа.

Виды контроля по дисциплине текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18ч.), лабораторные (18ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72ч.); курсовая работа: самостоятельная работа студента (36ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Основы теории нейронных сетей»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в вариативную часть профессионального блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин: «Архитектура компьютеров», «Управление в технических системах».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Проектирование микропроцессорных систем», «Специализированные архитектуры ЭВМ».

Цели и задачи дисциплины: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки в области "мягких вычислений", нейропарадигмах обучения искусственных нейронных сетей, генетических алгоритмах, нечеткой логике, гибридных систем. Привить навыки в планировании и проведении экспериментальных исследований с целью получения оптимальных параметров нейронных сетей.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-4 Способностью разработки алгоритмов решения прикладных задач с использованием современных информационных технологий; ПК-6 Способностью разрабатывать логические, функциональные и принципиальные схемы различных (в том числе базовых) узлов компьютерных систем в заданном элементном базисе, оптимизировать схемные и структурные решения по заданным критериям) выпускника.

Содержание дисциплины: Биологические основы искусственных нейронных сетей. Кибернетическая модель нейронов. Однослойная ИНС. Персептрон Розенблатта. Свойства процессов обучения в нейронных сетях (обучение на примерах, задачи классификации и категоризации, многофакторная оптимизация). Многослойный персептрон. Другие иерархические архитектуры. Эволюционные стратегии и генетические алгоритмы. Генетические алгоритмы. Схемы нечеткого вывода. Нечеткое управление.

Виды контроля по дисциплине текущий контроль, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18ч.), лабораторные (18ч.) занятия и самостоятельная работа студента (72ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Программирование для мобильных устройств»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую (вариативную) часть общенаучного (профессионального) блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы»

Основывается на базе дисциплин: Программирование. Электроника. Схемотехника.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Проектирование микропроцессорных систем

Цели и задачи дисциплины:

Цель: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки в области принципов построения и алгоритмов функционирования систем реального времени.

Задача: предоставление студентам практических навыков разрабатывать программное обеспечение отвечающие требованиям систем реального времени.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-2); профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в системы реального времени

Тема 2. Построение систем реального времени на базе микроконтроллеров семейства ATMEGA

Тема 3. Работа с СОМ портом.

Тема 4. Цифровой ввод/вывод

Тема 5. Аналого-цифровые преобразования

Тема 6. Широтно-импульсная модуляция

Тема 7. Прерывания

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,5 зачетных единиц, 126 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.), практические (36 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (54 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Системы реального времени»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую (вариативную) часть общенаучного (профессионального) блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы»

Основывается на базе дисциплин: Программирование. Электроника. Схемотехника.

Является основой для изучения следующих дисциплин: Проектирование микропроцессорных систем

Цели и задачи дисциплины:

Цель: предоставить студентам теоретические знания и практические навыки в области принципов построения и алгоритмов функционирования систем реального времени.

Задача: предоставление студентам практических навыков разрабатывать программное обеспечение отвечающие требованиям систем реального времени.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-2); профессиональных компетенций (ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в системы реального времени

Тема 2. Построение систем реального времени на базе микроконтроллеров семейства ATMEGA

Тема 3. Работа с СОМ портом.

Тема 4. Цифровой ввод/вывод

Тема 5. Аналого-цифровые преобразования

Тема 6. Широтно-импульсная модуляция

Тема 7. Прерывания

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,5 зачетных единиц, 126 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.), практические (36 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (54 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Физическая культура»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть общенаучного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**.

Дисциплина реализуется кафедрой физического воспитания и спорта. Основывается на базе дисциплин: Физическая воспитание является основой для изучения следующих дисциплин: Физическая культура, прикладная физическая культура.

Цель дисциплины «Физическая культура», состоит в формировании мировоззрения и культуры личности, обладающей гражданской позицией, нравственными качествами, чувством ответственности, самостоятельностью в принятии решений, инициативой, толерантностью, способностью успешной социализации в обществе, способностью использовать разнообразные формы физической культуры и спорта в повседневной жизни для сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья своих близких, семьи.

Дисциплина нацелена на формирование
общекультурных компетенций (ОК7, ОК8)

Содержание дисциплины:

в теоретическую часть по дисциплине «Физическая культура» входят следующие разделы: естественно - научные основы физического воспитания, здоровый образ жизни, организация самостоятельных занятий. Практическая часть состоит из разделов: легкая атлетика, спортивные игры, подвижные игры.

Виды контроля по дисциплине:

текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч.), самостоятельная работа студента (36 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Прикладная физическая культура»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую часть общенаучного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**.

Дисциплина реализуется кафедрой физического воспитания и спорта.

Основывается на базе дисциплин: Физическое воспитание является основой для изучения следующих дисциплин: Физическая культура, прикладная физическая культура.

Цель дисциплины «Прикладная физическая культура»: формирование физической культуры личности и способности творческого применения разнообразных средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизическая подготовка и обеспечение полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование
общекультурных компетенций (ОК7, ОК8)

Содержание дисциплины:

в теоретическую часть по дисциплине «Прикладная физическая культура» входят: естественно-научные основы физического воспитания, профессионально–прикладная физическая подготовка, здоровый образ жизни, организация самостоятельных занятий.

Практическая часть состоит из разделов: легкая атлетика, спортивные игры, подвижные игры, факультативы, специализация.

Виды контроля по дисциплине:

текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет — зачетные единицы, 324 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (— ч.), практические (216 ч.) занятия и самостоятельная работа студента (108 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Производственная практика»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в блок практической подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин профессионального цикла 1 – 6 семестров.

Является основой для изучения следующих дисциплин профессионального цикла 7 и 8 семестров.

Цели и задачи дисциплины: Закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении курсов профессионального цикла. Формирование умений и выработка навыков проектирования и технической эксплуатации вычислительных комплексов автоматизированных систем. Повышение уровня инженерной подготовки. Участие в проведении НИР и/или ОКР.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности); профессиональных компетенций (ПК-15 способность вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры; ПК-16 способность составлять инструкции по эксплуатации оборудования; ПК-12 способность готовить конспекты и проводить занятия по обучению работников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии; ПК-13 способность сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем; ПК-14 способность подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования) выпускника.

Содержание дисциплины: Ознакомление с предприятием как объектом производственной практики. Закрепление, углубление и развитие знаний, полученных в процессе теоретической подготовки в предшествующий период обучения по проектированию и технической эксплуатации средств вычислительной техники предприятия. Приобретение опыта научно-исследовательской и управленческой работы в организациях. Формирование умений и навыков организаторской и общественной работы в трудовом коллективе, личных качеств организатора, воспитателя. Приобретение умений и выработка навыков по разработке и реализации инноваций в деятельности предприятия. Изучение отдельных этапов проектирования и разработки технологии. Сбор и обобщение необходимых данных для курсовых проектов.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4,5 зачетных единицы, 162 часа.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Преддипломная практика»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в блок практической подготовки студентов по направлению подготовки 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина реализуется кафедрой «Специализированные компьютерные системы».

Основывается на базе дисциплин профессионального цикла 1 – 8 семестров.

Является основой для: подготовки ВКР

Цели и задачи дисциплины: Закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении курсов профессионального цикла. Самостоятельное выполнение разработки по тематике выпускной квалификационной работы.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных (ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности);

профессиональных компетенций (ПК-1 способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»; ПК-4 способность разработки алгоритмов решения прикладных задач с использованием современных информационных технологий; ПК-7 способность использовать современные технологии программирования для разработки программного обеспечения; ПК-10 способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования; ПК-11 способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности) выпускника.

Содержание дисциплины: Учитывая содержание учебных планов и требования, предъявляемые к выпускникам кафедры, работа, выполняемая студентом на производственной практике, должна продемонстрировать его умение:

- эффективно использовать вычислительную технику в конкретных приложениях, обоснованно выбирать конфигурацию вычислительных средств, общесистемное и прикладное ПО для решения прикладных задач;
- установить и использовать системное ПО общего назначения, распространенные операционные системы и пакеты прикладных программ для обработки текстов, решения графических задач, задач управления данными и т.п.;
- использовать современные информационные технологии для анализа и проектирования аппаратных средств и ПО вычислительных систем;
- программировать на современных языках программирования системные и прикладные задачи, задачи управления технологическими и информационными процессами в реальном времени;

- разрабатывать специализированные блоки и устройства компьютерных систем, используя современные средства автоматизации проектирования.

Преддипломная практика, ориентированная на аппаратное обеспечение компьютеров, может охватывать следующие основные направления разработок:

- разработка блоков сопряжения (интерфейсных модулей) или контроллеров для периферийных устройств;

- разработка систем обслуживания какого-либо технологического процесса на базе компьютера;

- конфигурирование вычислительной системы в соответствии с требованиями конкретного приложения с обоснованием и количественными оценками принятых решений;

- разработка устройства, расширяющего возможности компьютера и т.п.

Преддипломная практика, ориентированная на разработку программного обеспечения охватывают следующие основные направления разработок:

- использование компьютерных систем для решения прикладных задач, возникающих из практики трудовой деятельности организации по месту прохождения практики;

- разработка программного обеспечения системного характера;

- разработка прикладных баз данных, обслуживающих программ и утилит с соответствующим интерфейсом пользователя;

- разработка графических интерфейсов для работы с данными и т.п.

Работы третьего типа являются комбинированными и включают в себя как программные, так и аппаратные вопросы.

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль, промежуточная аттестация в форме зачета

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4,5 зачетных единицы, 162 часа.