

2017 набора 2017

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Т.Г. Шевченко

Утверждаю:
Ректор, доцент


«*14*» *08* 2017 г.



32-5

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль подготовки

Безопасность информационных систем

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

Тирасполь, 2017

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
профиль подготовки «Безопасность информационных систем»

Разработчики
к.т.н., доцент

Г.Д. Бордя

к.т.н., доцент

Ю.А. Столяренко

Зав. кафедрой ИТиАУПП

Ю.А. Столяренко

Программа рассмотрена на заседании НМК « 8 » декабря 2016 г. (протокол № 4)

Председатель НМК

Е.И. Андрианова

Программа одобрена на заседании ученого совета
Инженерно-технического института

« 9 » декабря 2016 г. (протокол № 4)

Директор института

Ф.Ю. Бурменко

Программа принята на заседании Научно-методического совета ПГУ
« 11 » 12 2016 г. (протокол № 4)

Председатель Научно-методического совета ПГУ

Начальник УАП и СКО

ООП утверждена решением Ученого совета ПГУ от « 28 » 12 2016 г. (протокол № 4)

Ученый секретарь Ученого совета ПГУ

Е.К. Опря

ООП введена в действие приказом ректора от « 12 » 07 2017 г. № 1087 - 02

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая Приднестровским государственным университетом им. Т.Г. Шевченко по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и профилю подготовки Безопасность информационных систем (далее ООП ВО).

1.2. ООП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Университетом с учетом потребностей регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования Приднестровской Молдавской Республики, эквивалентного ФГОС ВО РФ по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования, а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы, разработанной УМО.

ООП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (бакалавриат)

1.3.1. Миссия, цели и задачи ООП ВО по направлению подготовки бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Миссия ООП – обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных конкурентоспособных специалистов в области информационных технологий на основе формирования и развития профессиональных и личностных качеств, навыков и умений, необходимых будущему специалисту в сочетании с требованиями передовых инновационных технологий и современных организации и предприятий.

ООП имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности).

В области обучения общими целями ООП являются:

– удовлетворение потребности общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности;

– удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к социальной и профессиональной мобильности.

ООП бакалавриата по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии имеет своей целью методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки и на этой основе развитие у студентов социально-личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО в области информационных технологий.

Целью ООП в области воспитания является формирование и развитие социально-личностных качеств студентов, таких как нравственность, толерантность, способность к социальной адаптации, организованность, трудолюбие, ответственность, самостоятельность, стремление к саморазвитию и реализации творческого потенциала, целеустремленность, гражданская позиция, приверженности этическим ценностям, коммуникативность и др., способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности.

Целью ООП в области обучения является:

- подготовка специалиста, обладающего общекультурными компетенциями на основе гуманитарных, социальных, правовых, экономических, математических и естественнонаучных знаний, позволяющих ему успешно работать в сфере информатизации и быть конкурентоспособным на рынке труда;
- подготовка специалиста, обладающего профессиональными компетенциями, которые формируют способность принимать и реализовывать эффективные решения, различные виды проектов в инвестиционной, производственной, финансово-экономической деятельности предприятий и организаций различных сфер экономики.

1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата

По очной форме 4 года.

1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата

Трудоемкость освоения ООП составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения (60 з.е. в семестр) в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Абитуриент должен обладать следующими качествами: знанием базовых ценностей мировой культуры; владением государственным языком общения, пониманием законов развития природы, общества и мышления; способностью занимать активную гражданскую позицию, критически оценивать личные достоинства и недостатки.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности бакалавров профиля информационные системы и технологии включает: исследование, разработку, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

2.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- проектно-технологическая;
- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская;

При разработке и реализации программы бакалавриата организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа бакалавриата формируется организацией в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

- ориентированной на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее – программа академического бакалавриата);
- ориентированной на практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее – программа прикладного бакалавриата).

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Задачи профессиональной деятельности выпускника. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

проектно-технологическая деятельность:

- проектирование базовых и прикладных информационных технологий;
- разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);
- разработка средств автоматизированного проектирования информационных технологий;

производственно-технологическая деятельность:

- разработка и внедрение технологий объектов профессиональной деятельности в областях:
 - машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества;

научно-исследовательская деятельность:

- сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей;

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ООП ВО

3.1. Результаты освоения ООП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ООП ВПО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

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

– готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);

– способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);

– пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);

– способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);

– умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-6);

– умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

– осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-8);

– знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-9);

– способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка (ОК-10);

– владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-11).

3.2. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

– владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

– способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

– способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем (ОПК-3);

– пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4);

– способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);

– способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6)

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

проектно-технологическая деятельность:

– способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);

– способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);

– способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);

– способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности (ПК-14);

производственно-технологическая деятельность:

– способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

– способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);

– способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17);

научно-исследовательская деятельность:

– способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22);

– готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);

– способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24);

– способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25);

Таблица 3.2

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Б1.В.ДВ.3.2 | Интернет-технологии | ПК-11 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.4.1 | Системы искусственного интеллекта | ПК-12 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.4.2 | Основы интеллектуальных систем | ПК-12 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.5.1 | Анализ требований для разработки информационной системы | ОК-1 | ПК-22 | ПК-26 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.5.2 | Методы проектирования информационных систем | ОК-1 | ПК-22 | ПК-26 | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.6.1 | Системный анализ и исследование операций | ОПК-5 | ПК-25 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.6.2 | Системология | ОПК-5 | ПК-25 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.7.1 | Комплексная защита информационных систем | ОПК-4 | ПК-17 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.7.2 | Верификация защиты систем | ОПК-4 | ПК-17 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.8.1 | Надежность информационных систем и управление качеством | ПК-16 | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.8.2 | Оптимизация информационных систем | ПК-16 | ПК-25 | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.9.1 | Методы разработки информационных систем | ОК-1 | ПК-17 | ПК-22 | ПК-26 | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.9.2 | Средства реализации | ОК-1 | ПК-17 | ПК-22 | ПК-26 | | | | | | | | |
| Б2 | Практики | ОК-2 | ОК-3 | ОК-4 | ОК-5 | ОК-6 | ПК-11 | ПК-12 | ПК-13 | ПК-14 | ПК-15 | ПК-16 | ПК-17 |
| | | ПК-22 | ПК-23 | ПК-24 | ПК-25 | ПК-26 | | | | | | | |
| Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | ОК-6 | ПК-11 | ПК-12 | ПК-13 | ПК-14 | ПК-15 | ПК-16 | ПК-17 | | | | |
| Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | ОК-3 | ОК-4 | ОК-5 | ПК-11 | ПК-12 | ПК-13 | ПК-14 | ПК-15 | ПК-16 | ПК-17 | ПК-22 | ПК-23 |
| | | ПК-24 | ПК-25 | ПК-26 | | | | | | | | | |
| Б2.П.2 | Преддипломная практика | ОК-2 | ОК-4 | ОК-6 | ПК-11 | ПК-12 | ПК-13 | ПК-14 | ПК-15 | ПК-16 | ПК-17 | ПК-22 | ПК-23 |
| | | ПК-24 | ПК-25 | ПК-26 | | | | | | | | | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | ОК-1 | ОК-2 | ОК-3 | ОК-4 | ОК-5 | ОК-6 | ОК-7 | ОК-8 | ОК-9 | ОК-10 | ОК-11 | ОПК-1 |
| | | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ПК-11 | ПК-12 | ПК-13 | ПК-14 | ПК-15 | ПК-16 | ПК-17 |
| | | ПК-22 | ПК-23 | ПК-24 | ПК-25 | ПК-26 | | | | | | | |
| ФТД | Факультативы | ПК-11 | | | | | | | | | | | |
| ФТД.1 | Параллельное программирование | ПК-11 | | | | | | | | | | | |

| | | |
|----|-------------|--|
| 1 | ОК-1 | владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь |
| | Б1.Б.2 | История |
| | Б1.Б.7 | История ПМР |
| | Б1.Б.10 | Политология |
| | Б1.Б.11 | Основы политической власти ПМР |
| | Б1.Б.12 | Культурология |
| | Б1.Б.19 | Философия |
| | Б1.В.ОД.7 | Информационные технологии |
| | Б1.В.ДВ.5.1 | Анализ требований для разработки информационной системы |
| | Б1.В.ДВ.5.2 | Методы проектирования информационных систем |
| | Б1.В.ДВ.9.1 | Методы разработки информационных систем |
| | Б1.В.ДВ.9.2 | Средства реализации информационных систем |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 2 | ОК-2 | готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами |
| | Б1.Б.24 | Системы автоматизированного документооборота |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 3 | ОК-3 | способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность |
| | Б1.Б.10 | Политология |
| | Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 4 | ОК-4 | пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности |
| | Б1.Б.13 | Социология |
| | Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 5 | ОК-5 | способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности |
| | Б1.Б.13 | Социология |
| | Б1.Б.16 | Экология |
| | Б1.Б.20 | Экономика |
| | Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 6 | ОК-6 | умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования |
| | Б1.Б.12 | Культурология |
| | Б1.Б.21 | Безопасность жизнедеятельности |
| | Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 7 | ОК-7 | умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков |
| | Б1.Б.13 | Социология |
| | Б1.Б.19 | Философия |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 8 | ОК-8 | осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе |
| | Б1.Б.16 | Экология |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 9 | ОК-9 | знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии |
| | Б1.Б.17 | Правоведение |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 10 | ОК-10 | способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимом знании иностранного языка |

| | | |
|----|-------------|--|
| | Б1.Б.1 | Иностранный язык |
| | Б1.В.ДВ.1.1 | Официальный язык (молдавский язык) |
| | Б1.В.ДВ.1.2 | Официальный язык (русский язык) |
| | Б1.В.ДВ.1.3 | Официальный язык (украинский язык) |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 11 | ОК-11 | владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| | Б1.Б.25 | Лабораторный практикум |
| | Б1.Б.26 | Физическая культура |
| | | Элективные курсы по физической культуре |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 12 | ОПК-1 | владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий |
| | Б1.Б.6 | Основы программирования |
| | Б1.Б.9 | Прикладное программирование |
| | Б1.Б.22 | Операционные системы |
| | Б1.Б.25 | Лабораторный практикум |
| | Б1.В.ОД.5 | Объектно-ориентированное программирование |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 13 | ОПК-2 | способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования |
| | Б1.Б.3 | Математика |
| | Б1.Б.4 | Физические основы направления |
| | Б1.Б.8 | Электричество и магнетизм |
| | Б1.Б.14 | Дискретная математика |
| | Б1.Б.18 | Математическая логика и теория алгоритмов |
| | Б1.В.ОД.2 | Основы теории управления |
| | Б1.В.ОД.14 | Теория принятия решений |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 14 | ОПК-3 | способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем |
| | Б1.В.ОД.1 | Компьютерная графика |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 15 | ОПК-4 | пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны |
| | Б1.Б.5 | Информатика |
| | Б1.В.ОД.4 | Защита информации |
| | Б1.В.ОД.15 | Основы безопасности сетей ЭВМ |
| | Б1.В.ДВ.7.1 | Комплексная защита информационных систем |
| | Б1.В.ДВ.7.2 | Верификация защиты систем |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 16 | ОПК-5 | способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению |
| | Б1.Б.5 | Информатика |
| | Б1.Б.24 | Системы автоматизированного документооборота |
| | Б1.В.ОД.13 | Системное программное обеспечение |
| | Б1.В.ДВ.6.1 | Системный анализ и исследование операций |
| | Б1.В.ДВ.6.2 | Системология |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 17 | ОПК-6 | способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи |
| | Б1.В.ОД.12 | Архитектура информационных систем |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 28 | ПК-11 | способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий |
| | Б1.Б.15 | Базы данных |
| | Б1.В.ОД.6 | Проектирование информационных систем |
| | Б1.В.ОД.7 | Информационные технологии |
| | Б1.В.ОД.8 | Технологии информационных процессов и систем |
| | Б1.В.ОД.9 | Технология обработки информации |

| | | |
|----|-------------|---|
| | Б1.В.ОД.12 | Архитектура информационных систем |
| | Б1.В.ДВ.3.1 | Web-технологии |
| | Б1.В.ДВ.3.2 | Интернет-технологии |
| | ФТД.1 | Параллельное программирование |
| | Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков |
| | Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 29 | ПК-12 | способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) |
| | Б1.Б.23 | Сети ЭВМ и телекоммуникаций |
| | Б1.В.ОД.1 | Компьютерная графика |
| | Б1.В.ОД.2 | Основы теории управления |
| | Б1.В.ОД.5 | Объектно-ориентированное программирование |
| | Б1.В.ОД.8 | Технологии информационных процессов и систем |
| | Б1.В.ДВ.4.1 | Системы искусственного интеллекта |
| | Б1.В.ДВ.4.2 | Основы интеллектуальных систем |
| | Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков |
| | Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 30 | ПК-13 | способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий |
| | Б1.В.ОД.6 | Проектирование информационных систем |
| | Б1.В.ОД.8 | Технологии информационных процессов и систем |
| | Б1.В.ОД.16 | Теория информационных процессов и систем |
| | Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков |
| | Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 31 | ПК-14 | способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности |
| | Б1.Б.16 | Экология |
| | Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков |
| | Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 32 | ПК-15 | способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем |
| | Б1.В.ОД.13 | Системное программное обеспечение |
| | Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков |
| | Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 33 | ПК-16 | способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий |
| | Б1.В.ОД.10 | Технология программирования |
| | Б1.В.ОД.11 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| | Б1.В.ДВ.8.1 | Надежность информационных систем и управление качеством |
| | Б1.В.ДВ.8.2 | Оптимизация информационных систем |
| | Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков |
| | Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 34 | ПК-17 | способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества |

| | | |
|----|-------------|---|
| | Б1.В.ОД.3 | Основы технологических процессов |
| | Б1.В.ОД.15 | Основы безопасности сетей ЭВМ |
| | Б1.В.ДВ.7.1 | Комплексная защита информационных систем |
| | Б1.В.ДВ.7.2 | Верификация защиты систем |
| | Б1.В.ДВ.9.1 | Методы разработки информационных систем |
| | Б1.В.ДВ.9.2 | Средства реализации информационных систем |
| | Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков |
| | Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 39 | ПК-22 | способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования |
| | Б1.В.ДВ.1.1 | Официальный язык (молдавский язык) |
| | Б1.В.ДВ.1.2 | Официальный язык (русский язык) |
| | Б1.В.ДВ.1.3 | Официальный язык (украинский язык) |
| | Б1.В.ДВ.5.1 | Анализ требований для разработки информационной системы |
| | Б1.В.ДВ.5.2 | Методы проектирования информационных систем |
| | Б1.В.ДВ.9.1 | Методы разработки информационных систем |
| | Б1.В.ДВ.9.2 | Средства реализации информационных систем |
| | Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 40 | ПК-23 | готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований |
| | Б1.В.ДВ.2.1 | Обработка статистических данных |
| | Б1.В.ДВ.2.2 | Методы обработки экспериментальных данных |
| | Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 41 | ПК-24 | способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений |
| | Б1.В.ОД.14 | Теория принятия решений |
| | Б1.В.ДВ.2.1 | Обработка статистических данных |
| | Б1.В.ДВ.2.2 | Методы обработки экспериментальных данных |
| | Б1.В.ДВ.3.1 | Web-технологии |
| | Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 42 | ПК-25 | способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований |
| | Б1.В.ОД.4 | Защита информации |
| | Б1.В.ДВ.2.1 | Обработка статистических данных |
| | Б1.В.ДВ.2.2 | Методы обработки экспериментальных данных |
| | Б1.В.ДВ.3.1 | Web-технологии |
| | Б1.В.ДВ.6.1 | Системный анализ и исследование операций |
| | Б1.В.ДВ.6.2 | Системология |
| | Б1.В.ДВ.8.2 | Оптимизация информационных систем |
| | Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |
| 43 | ПК-26 | способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях |
| | Б1.Б.25 | Лабораторный практикум |
| | Б1.В.ДВ.5.1 | Анализ требований для разработки информационной системы |
| | Б1.В.ДВ.5.2 | Методы проектирования информационных систем |
| | Б1.В.ДВ.9.1 | Методы разработки информационных систем |
| | Б1.В.ДВ.9.2 | Средства реализации информационных систем |
| | Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности |
| | Б2.П.2 | Преддипломная практика |
| | Б3 | Государственная итоговая аттестация |

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ДАННОЙ ООП ВО

4.1. Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Учебный план

Разработка учебного плана по направлению подготовки (специальности) по формам и срокам обучения осуществляется в соответствии с ФГОС ВО, рекомендациями ПООП с использованием программного обеспечения «Планы», разработанного Лабораторией математического моделирования и информационных систем (ММиИС).

Титульный лист учебного плана

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
Инженерно-технический институт

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол №

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор _____ Сандуца Г.И.
" " _____ 20__ г.

подготовки бакалавров

09.03.02

направление "ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ"
профиль "Безопасность информационных систем"

Кафедра: Информационных технологий и автоматизированного управления производственными процессами

Факультет: Инженерно-технический

| |
|---|
| Квалификация: бакалавр |
| Программа подготовки: академ. бакалавриат |
| Форма обучения: очная |
| Срок обучения: 4г |
| Виды деятельности |
| - проектно-технологическая |
| - производственно-технологическая |
| - научно-исследовательская |

Год начала подготовки 2017

Образовательный стандарт 219
12.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОП ИМ КО _____

Начальник управления АПИСКО _____

Директор _____ / Бурменко Ф.Ю. /

Зав. кафедрой _____ / Столяренко Ю.А. /

План (включая все сводные данные по бюджету времени)

| Индекс | Наименование | Формы контроля | | | | | Всего часов | | | | | ЗЕТ | | |
|------------------|--|----------------|-------------|------------------|------------------|-----------------|--|-------------|-------------------------------|-------------|-------------|------------|------------|--|
| | | Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | По ЗЕТ | По плану | в том числе | | | Экспертное | Факт | |
| | | | | | | | | | Контакт. раб. (по учеб. зан.) | СР | Контроль | | | |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 29 | 35 | 3 | | 7 | 8212 | 8212 | 3886 | 3282 | 1044 | 219 | 219 | |
| Б1.Б | Базовая часть | 11 | 21 | 3 | | 3 | 4104 | 4104 | 1906 | 1802 | 396 | 114 | 114 | |
| Б1.Б.1 | Иностранный язык | 2 | 1 | | | | 252 | 252 | 100 | 116 | 36 | 7 | 7 | |
| Б1.Б.2 | История | | 1 | | | | 72 | 72 | 36 | 36 | | 2 | 2 | |
| Б1.Б.3 | Математика | 12 | | 3 | | | 432 | 432 | 190 | 170 | 72 | 12 | 12 | |
| Б1.Б.4 | Физические основы направления | | | 1 | | | 144 | 144 | 50 | 94 | | 4 | 4 | |
| Б1.Б.5 | Информатика | 1 | | | | | 144 | 144 | 84 | 24 | 36 | 4 | 4 | |
| Б1.Б.6 | Основы программирования | 1 | | | | | 180 | 180 | 84 | 60 | 36 | 5 | 5 | |
| Б1.Б.7 | История ПМР | | 2 | | | | 72 | 72 | 36 | 36 | | 2 | 2 | |
| Б1.Б.8 | Электричество и магнетизм | | | 2 | | | 180 | 180 | 72 | 108 | | 5 | 5 | |
| Б1.Б.9 | Прикладное программирование | 2 | | | | 2 | 144 | 144 | 86 | 22 | 36 | 4 | 4 | |
| Б1.Б.10 | Политология | | 2 | | | | 72 | 72 | 36 | 36 | | 2 | 2 | |
| Б1.Б.11 | Основы политической власти ПМР | | 3 | | | | 72 | 72 | 36 | 36 | | 2 | 2 | |
| Б1.Б.12 | Культурология | | 3 | | | | 72 | 72 | 36 | 36 | | 2 | 2 | |
| Б1.Б.13 | Социология | | 3 | | | | 72 | 72 | 36 | 36 | | 2 | 2 | |
| Б1.Б.14 | Дискретная математика | 3 | | | | | 180 | 180 | 64 | 80 | 36 | 5 | 5 | |
| Б1.Б.15 | Базы данных | 3 | | | | 3 | 180 | 180 | 80 | 64 | 36 | 5 | 5 | |
| Б1.Б.16 | Экология | | 4 | | | | 72 | 72 | 36 | 36 | | 2 | 2 | |
| Б1.Б.17 | Правоведение | | 4 | | | | 72 | 72 | 36 | 36 | | 2 | 2 | |
| Б1.Б.18 | Математическая логика и теория алгоритмов | 4 | | | | | 180 | 180 | 68 | 76 | 36 | 5 | 5 | |
| Б1.Б.19 | Философия | | 5 | | | | 108 | 108 | 52 | 56 | | 3 | 3 | |
| Б1.Б.20 | Экономика | | 5 | | | | 72 | 72 | 36 | 36 | | 2 | 2 | |
| Б1.Б.21 | Безопасность жизнедеятельности | | 5 | | | | 72 | 72 | 36 | 36 | | 2 | 2 | |
| Б1.Б.22 | Операционные системы | 5 | | | | | 180 | 180 | 68 | 76 | 36 | 5 | 5 | |
| Б1.Б.23 | Сети ЭВМ и телекоммуникаций | 6 | | | | 6 | 216 | 216 | 84 | 96 | 36 | 6 | 6 | |
| Б1.Б.24 | Системы автоматизированного документооборота | | 7 | | | | 108 | 108 | 62 | 46 | | 3 | 3 | |
| Б1.Б.25 | Лабораторный практикум | | 1-7 | | | | 684 | 684 | 330 | 354 | | 19 | 19 | |
| Б1.Б.26 | Физическая культура | | 6 | | | | 72 | 72 | 72 | | | 2 | 2 | |
| Б1.В | Вариативная часть | 18 | 14 | | | 4 | 4108 | 4108 | 1980 | 1480 | 648 | 105 | 105 | |
| Б1.В.ОД | Обязательные дисциплины | 13 | 3 | | | 2 | 2520 | 2520 | 1122 | 930 | 468 | 70 | 70 | |
| Б1.В.ОД.1 | Компьютерная графика | | 2 | | | | 108 | 108 | 50 | 58 | | 3 | 3 | |
| Б1.В.ОД.2 | Основы теории управления | 3 | | | | | 144 | 144 | 64 | 44 | 36 | 4 | 4 | |
| Б1.В.ОД.3 | Основы технологических процессов | 3 | | | | | 144 | 144 | 68 | 40 | 36 | 4 | 4 | |
| Б1.В.ОД.4 | Защита информации | 4 | | | | | 180 | 180 | 68 | 76 | 36 | 5 | 5 | |
| Б1.В.ОД.5 | Объектно-ориентированное программирование | 4 | | | | 4 | 180 | 180 | 84 | 60 | 36 | 5 | 5 | |
| Б1.В.ОД.6 | Проектирование информационных систем | 4 | | | | | 180 | 180 | 80 | 64 | 36 | 5 | 5 | |
| Б1.В.ОД.7 | Информационные технологии | 5 | | | | | 180 | 180 | 78 | 66 | 36 | 5 | 5 | |
| Б1.В.ОД.8 | Технологии информационных процессов и систем | 5 | | | | 5 | 180 | 180 | 80 | 64 | 36 | 5 | 5 | |
| Б1.В.ОД.9 | Технология обработки информации | 5 | | | | | 144 | 144 | 58 | 50 | 36 | 4 | 4 | |
| Б1.В.ОД.10 | Технология программирования | 6 | | | | | 144 | 144 | 64 | 44 | 36 | 4 | 4 | |
| Б1.В.ОД.11 | Метрология, стандартизация и сертификация | | 6 | | | | 108 | 108 | 50 | 58 | | 3 | 3 | |
| Б1.В.ОД.12 | Архитектура информационных систем | 6 | | | | | 216 | 216 | 96 | 84 | 36 | 6 | 6 | |
| Б1.В.ОД.13 | Системное программное обеспечение | 7 | | | | | 180 | 180 | 78 | 66 | 36 | 5 | 5 | |
| Б1.В.ОД.14 | Теория принятия решений | 7 | | | | | 180 | 180 | 78 | 66 | 36 | 5 | 5 | |
| Б1.В.ОД.15 | Основы безопасности сетей ЭВМ | 7 | | | | | 144 | 144 | 66 | 42 | 36 | 4 | 4 | |
| Б1.В.ОД.16 | Теория информационных процессов и систем | | 8 | | | | 108 | 108 | 60 | 48 | | 3 | 3 | |
| | | | | | | | <i>в т.ч. часов в электронной форме:</i> | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ | Дисциплины по выбору | 5 | 11 | | | 2 | 1588 | 1588 | 858 | 550 | 180 | 35 | 35 | |
| | Элективные курсы по физической культуре | | 1-57 | | | | 328 | 328 | 328 | | | | | |
| Б1.В.ДВ.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Официальный язык (молдавский язык) | | 1 | | | | 108 | 108 | 50 | 58 | | 3 | 3 | |
| 2 | Официальный язык (русский язык) | | 1 | | | | 108 | 108 | 50 | 58 | | 3 | 3 | |
| 3 | Официальный язык (украинский язык) | | 1 | | | | 108 | 108 | 50 | 58 | | 3 | 3 | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|-----|-----|-----------|----|----|-------------|----------|-------------|-----|-------|------|------|---|
| Б1.В.ДВ.2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Обработка статистических данных | | 4 | | | | | 108 | 108 | 60 | 48 | | 3 | 3 |
| 2 | Методы обработки экспериментальных данных | | 4 | | | | | 108 | 108 | 60 | 48 | | 3 | 3 |
| Б1.В.ДВ.3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Web-технологии | 6 | | | | | | 144 | 144 | 62 | 46 | 36 | 4 | 4 |
| 2 | Интернет-технологии | 6 | | | | | | 144 | 144 | 62 | 46 | 36 | 4 | 4 |
| Б1.В.ДВ.4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Системы искусственного интеллекта | 7 | | | | | | 180 | 180 | 80 | 64 | 36 | 5 | 5 |
| 2 | Основы интеллектуальных систем | 7 | | | | | | 180 | 180 | 80 | 64 | 36 | 5 | 5 |
| Б1.В.ДВ.5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Анализ требований для разработки информационной системы | | 7 | | | 7 | 72 | 72 | 18 | 54 | | | 2 | 2 |
| 2 | Методы проектирования информационных систем | | 7 | | | 7 | 72 | 72 | 18 | 54 | | | 2 | 2 |
| Б1.В.ДВ.6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Системный анализ и исследование операций | 8 | | | | | | 144 | 144 | 60 | 48 | 36 | 4 | 4 |
| 2 | Системология | 8 | | | | | | 144 | 144 | 60 | 48 | 36 | 4 | 4 |
| Б1.В.ДВ.7 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Комплексная защита информационных систем | 8 | 7 | | | | | 252 | 252 | 120 | 96 | 36 | 7 | 7 |
| 2 | Верификация защиты систем | 8 | 7 | | | | | 252 | 252 | 120 | 96 | 36 | 7 | 7 |
| Б1.В.ДВ.8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Надежность информационных систем и управление качеством | 8 | | | | | | 144 | 144 | 60 | 48 | 36 | 4 | 4 |
| 2 | Оптимизация информационных систем | 8 | | | | | | 144 | 144 | 60 | 48 | 36 | 4 | 4 |
| Б1.В.ДВ.9 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Методы разработки информационных систем | | 8 | | | 8 | 108 | 108 | 20 | 88 | | | 3 | 3 |
| 2 | Средства реализации информационных систем | | 8 | | | 8 | 108 | 108 | 20 | 88 | | | 3 | 3 |
| Индекс | Наименование | Экз | Зач | Зач. с О. | КП | КР | Всего часов | | | | | ЗЕТ | | |
| | | | | | | | По ЗЕТ | По плану | Контракт.р. | СР | ЗЕТ | Эксп | Факт | |
| Б2 | Практики | | | | | | 432 | 432 | | 216 | | 12 | 12 | |
| Б2.У | Учебная практика | | | | | | 216 | 216 | | 216 | | 6 | 6 | |
| Б2.У.1 | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков | Вар | V | | | 12 | 216 | 216 | | 216 | | 6 | 6 | |
| Б2.Н | Научно-исследовательская работа | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.П | Производственная практика | | | | | | 216 | 216 | | | | 6 | 6 | |
| Б2.П.1 | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности | Вар | | | | 6 | 108 | 108 | | | | 3 | 3 | |
| Б2.П.2 | Преддипломная практика | Вар | | | | 8 | 108 | 108 | | | | 3 | 3 | |
| Индекс | Наименование | Экз | Зач | Зач. с О. | КП | КР | Всего часов | | | | | ЗЕТ | | |
| | | | | | | | По ЗЕТ | По плану | Контракт.р. | СР | ЗЕТ | Эксп | Факт | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | | | 324 | 324 | | | | 9 | 9 | |
| Индекс | Наименование | Экз | За | ЗаО | КП | КР | Всего часов | | | | | ЗЕТ | | |
| | | | | | | | По ЗЕТ | По плану | Контракт.р. | СР | Контр | Эксп | Факт | |
| ФТД | Факультативы | | 1 | | | | 72 | 72 | 32 | 40 | | 2 | 2 | |
| ФТД.1 | Параллельное программирование | | 6 | | | | 72 | 72 | 32 | 40 | | 2 | 2 | |

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП ВО (БАКАЛАВРИАТА) ПО НАПРАВЛЕНИЮ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВО

Аннотация рабочей программы дисциплины

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

| | |
|---|--|
| Цель изучения дисциплины | развитие лингвистических компетенций, обеспечивающих готовность обучающегося использовать английский язык на уровне социального (профессионального) и бытового общения, работать с научно-технической литературой, изучать, анализировать и использовать информацию по тематике профессиональной деятельности, участвовать в международном сотрудничестве с целью приобретения профессионального опыта. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.1. Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 7 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОК-10: способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | Достижение поставленной цели предполагает решение следующих задач: 1) систематизация знаний, полученных в средней школе, и формирование новых по грамматике английского языка; увеличение объема словарного запаса, необходимого для понимания аутентичного текста с научно-технической тематикой при наличии не более 5 % незнакомых слов; 2) развитие различных стратегий чтения, как вида речевой деятельности, - ознакомительного, просмотрового, поискового, изучающего, а также говорения и письма, необходимых для формирования умений интерпретации научно-технического текста; 3) развитие навыков перевода научно-технического текста с английского языка на родной и с родного языка на английский; 4) формирование умений извлекать профессиональную информацию из иноязычных источников; 5) формирование умений вести диалог по научно-технической тематике; 6) формирование представлений о культуре англоязычных стран. |
| Содержание дисциплины | Лексический минимум: к окончанию семестра лексический минимум должен составлять не менее 4000 слов, словосочетаний, а также научных и специальных терминов. Активный лексический минимум должен составлять не менее 2000 слов и словосочетаний; грамматический минимум: модальные глаголы, неличные формы глагола, основные типы сложносочиненных предложений, сложные времена и согласование времен, условные придаточные предложения, инверсия и эмпфаза. |
| Виды учебной работы | ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен, зачет |

ИСТОРИЯ

| | |
|---|--|
| Цель изучения дисциплины | формирование у студентов комплексное представление об историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно исторического процесса, с преобладающим акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.2. Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 2 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОК-1: владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления, проблемы, теории и методы истории; - движущие силы и закономерности исторического процесса; место человека в историческом процессе, политической организации общества; - различные подходы к оценке и периодизации отечественной истории; - основные этапы и ключевые события истории России и мира с древности до наших дней; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; - важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - логически мыслить, вести научные дискуссии; - работать с разноплановыми источниками; - получать, обрабатывать и сохранять источники информации; - преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории; - соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; - извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлениями о событиях российской и всемирной истории, основанными на принципе историзма; - навыками анализа исторических источников; - приемами ведения дискуссии и полемики. |
| Содержание дисциплины | Разделы дисциплины: Особенности становления государственности в России и мире. Русские земли в период феодальной раздробленности. Образование и развитие Русского централизованного государства. Россия в XVI-XVII веках в контексте развития европейской цивилизации. Россия и мир в XVIII – XIX веках: попытки модернизации и промышленный переворот. Россия и мир в XX веке. Россия и мир в XXI веке. |
| Виды учебной работы | ЛК, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |

| | |
|---|---|
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

МАТЕМАТИКА

| | |
|---|--|
| Цель изучения дисциплины | Освоение студентом теоретических принципов и основ алгебраических структур, векторных пространств, аналитической геометрии, математического анализа, вычислительной математики; формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний в области современной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, вычислительной математики необходимых для использования в других математических дисциплинах, а также в решении различных прикладных задач профессиональной направленности |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.3. Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 12 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: <ul style="list-style-type: none"> - основы теории матриц и систем линейных уравнений (включая определители); - основы линейной алгебры; - аналитическую геометрию; - элементы дифференциальной геометрии; - основные понятия и методы математического анализа, в частности - теорию пределов; - основы интегрального и дифференциального исчисления; - основные типы дифференциальных уравнений; - элементы теории функций многих переменных; - теорию функций комплексного переменного; - теорию рядов и гармонический анализ; - основные определения, понятия, теоремы разделов вычислительной математики предусмотренных программой; - принципы построения алгоритмов основных численных методов алгебры и математического анализа; - основные приемы реализации численных методов на ЭВМ. уметь: <ul style="list-style-type: none"> - решать типовые задачи алгебры и аналитической геометрии; - применять методы алгебры и геометрии для решения задач профессиональной направленности. - применять методы математического анализа для решения прикладных задач, в частности - вычислять пределы, производные, интегралы; - решать обыкновенные дифференциальные уравнения; - применять основы интегрального и дифференциального исчисления к задачам прикладной направленности; - исследовать числовые и степенные ряды; - применять теорию рядов в приближенных вычислениях; - выполнять действия с комплексными числами; - решать математические задачи численными методами; - строить и реализовывать на ЭВМ вычислительные алгоритмы; |

| | |
|---|--|
| | <p>- проводить качественный анализ полученных результатов.</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения задач из основных разделов алгебры и геометрии; - навыками решения задач из основных разделов математического анализа; - навыками построения математических моделей профессиональных задач; - навыками работы с приложениями основных разделов алгебры, аналитической геометрии, математического анализа; - способностью работы с методами вычислительной математики для решения прикладных задач; - навыками составления математической модели задачи и ее реализации на ЭВМ. |
| Содержание дисциплины | Основные алгебраические структуры, векторные пространства и линейные отображения; аналитическая геометрия, многомерная евклидова геометрия, дифференциальная геометрия кривых и поверхностей; теория пределов; дифференциальное и интегральное исчисления; дифференциальные уравнения; элементы теории функций многих переменных; теория функций комплексного переменного; последовательности и ряды; гармонический анализ; теоретические основы численных методов и погрешности вычислений; численные методы линейной алгебры; методы приближения и аппроксимация функций, интерполирование функций; численное интегрирование и дифференцирование; численные методы решения дифференциальных уравнений и систем |
| Виды учебной работы | ЛК, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, типовые расчётные задания, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен, экзамен, зачет с оценкой |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАПРАВЛЕНИЯ

| | |
|---|--|
| Цель изучения дисциплины | ознакомление студентов с физическими явлениями, на которых основана работа вычислительной техники, компьютерных сетей, мобильной связи. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.4. Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 2 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные физические законы и явления, связь между различными физическими понятиями и явлениями, применение физических теорий в различных областях техники. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практически применять физические законы для решения прикладных профессиональных задач; <p>владеть:</p> |

| | |
|---|---|
| | - основными приемами обработки и представления экспериментальных данных. |
| Содержание дисциплины | Свободные колебания и их характеристики. Уравнение свободных колебаний. Волны. Уравнение плоской волны. Стоячие волны. законы электростатики, природу магнитного поля и поведение веществ в магнитном поле, законы электромагнитной индукции, волновые процессы, интерференция геометрическую и волновую оптику, взаимодействие излучения с веществом, строение многоэлектронных атомов, квантовую статистику электронов в металлах и полупроводниках, физику контактных явлений, строение ядра, классификацию элементарных частиц. |
| Виды учебной работы | ЛК, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ИНФОРМАТИКА

| | |
|---|---|
| Цель изучения дисциплины | Повышение базовой компьютерной грамотности студентов; подготовка к изучению дисциплин профессионального цикла; развитие специфических форм мышления – алгоритмического и системного, формирование у студентов совокупности профессиональных компетенции, обеспечивающих профессиональное решение задач, связанных с использованием информационных технологий. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.5. Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 5 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОПК-1: способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: <ul style="list-style-type: none"> - определение и основные свойства информации; - основные правила кодирования информации; - определение информационного общества; - основные информационные процессы; - принципы работы средств вычислительной техники; - назначение и структуру глобальной компьютерной сети; принцип работы протокола <i>TCP/IP</i>; - основные принципы защиты информации в локальных и глобальных сетях; - перспективы развития информационных технологий и информационных систем в предметной области, их взаимосвязь со смежными областями; - рынки информационных ресурсов и особенности их использования; - принципы обеспечения информационной безопасности; - структуру локальных и глобальных компьютерных сетей. уметь: <ul style="list-style-type: none"> - анализировать учебную и научную литературу по информатике; - работать в качестве пользователя персонального компьютера; - использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - работать с программными средствами общего назначения; - находить информацию в сети <i>Internet</i>; - использовать комплексы прикладных программных средств и современные компьютерные технологии для решения и анализа инженерных задач; - грамотно организовывать хранение данных на локальных и сетевых носителях информации. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, - техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты; - методами и приемами текстового и графического изложения информации; - основами работы в программе <i>Internet Explorer</i>; - основами работы в операционной системе <i>MS Windows</i> и пакете прикладных программ <i>MS Office: MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint</i>. |
| Содержание дисциплины | Информатика: развитие, предмет, задачи, место в ряду других наук. Информация: определение, свойства, кодирование, передача. История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ. Арифметические основы построения ЭВМ. Логические основы построения ЭВМ. Функционально-структурная организация ЭВМ. Программное обеспечение ЭВМ: понятие, классификация. Применение информатики и вычислительной техники. Компьютерные вычислительные сети. Инструментальное программное обеспечение. Основы языка C# |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, типовые расчётные задания, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

| | |
|---|---|
| Цель изучения дисциплины | Знание современных технических и программных средств взаимодействия с компьютером, современных технологий разработки алгоритмов и программ, методов тестирования, отладки и решения задач, средств и методов машинной графики, методику объектно-ориентированного программирования. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.6 Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 5 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОПК-1: владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы алгоритмизации; - принципы построения алгоритмов; - этапы разработки программ и методы автоматизации программирования; - структуру программ на языке; |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - типы данных и базовые конструкции изучаемых языков программирования; основные приемы программирования; - интегрированные среды изучаемых языков программирования; - основные принципы и методологию разработки прикладного программного обеспечения, типовые способы организации программных данных, а также типовые подходы к построению программных алгоритмов; - синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня; - жизненный цикл программного продукта. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять простые блок-схемы алгоритмов и создавать схему алгоритма для любой функциональной задачи; - осуществлять декомпозицию решения задачи и составлять алгоритмы отдельных его частей в соответствии с современной технологией программирования; - применять основные операторы языка Си, общие для всех языков программирования; - провести отладку и тестирование созданного программного продукта средствами изученных интегрированных сред; - работать с ресурсами компьютера программными средствами; - составлять программы на языке высокого уровня; - работать в интегрированной среде изучаемых языков программирования; - согласованно решать задачи разработки эффективных моделей данных и алгоритмов их обработки при создании прикладного программного обеспечения, а также получать программные реализации полученных решений на языке высокого уровня: <p>владеть: навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> - постановки задачи и разработки спецификации программы; - составления, отладки, испытания и документирования программ с использованием процедурного языка; - работы в интегрированных средах программирования и с использованием библиотек |
| Содержание дисциплины | Алгоритм. Виды и свойства алгоритма. Языки программирования. Базисные основы языка С. Операции и операторы языка С. Массивы. Язык программирования С++. |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ИСТОРИЯ ПМР

| | |
|---------------------------------|--|
| Цель изучения дисциплины | формирование у студентов комплексное представление об историческом своеобразии Приднестровья, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с преобладающим акцентом на изучение истории Приднестровья; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и |
|---------------------------------|--|

| | |
|---|---|
| | обобщения исторической информации. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.7. Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 2 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОК-1: владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные направления, проблемы, теории и методы истории; - движущие силы и закономерности исторического процесса; - место человека в историческом процессе, политической организации общества; - различные подходы к оценке и периодизации истории; - основные этапы и ключевые события истории Приднестровья и мира с древности до наших дней; - выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; - важнейшие достижения культуры и системы ценностей, сформировавшиеся в ходе исторического развития. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - логически мыслить, вести научные дискуссии; - работать с разноплановыми источниками; - получать, обрабатывать и сохранять источники информации; - преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в Приднестровья и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма; - формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории; - соотносить общие исторические процессы и отдельные факты; выявлять существенные черты исторических процессов, явлений и событий; - извлекать уроки из исторических событий и на их основе принимать осознанные решения. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - представлениями о событиях приднестровской и всемирной истории, основанными на принципе историзма; - навыками анализа исторических источников; - приемами ведения дискуссии и полемики. |
| Содержание дисциплины | Введение в историю Приднестровья. Древнейшие люди на берегах Днестра (Каменный век – Великое переселение народов). Приднестровские земли в эпоху Средневековья (VI – XVII вв.). Приднестровье в Новое время (XVIII – начало XX вв.). Приднестровье в новейшую эпоху (1917г. – начало XXI в.). |
| Виды учебной работы | ЛК, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ

| | |
|---|---|
| Цель изучения дисциплины | формирование у студентов систематизированных знаний об основных понятиях и законах электромагнетизма. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.8. Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоёмкость 3 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: - основные понятия, законы и формулы электричества и магнетизма, их теоретическое и экспериментальное обоснование; уметь: - применять законы и методы физики при решении задач экспериментального и прикладного характера; владеть: - навыками описания основных физических явлений. |
| Содержание дисциплины | Электростатика. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Постоянный электрический ток. Механизмы электропроводности. Контактные явления. Электромагнитная индукция. Энергия магнитного поля. Электромагнитные колебания. Переменный ток. Технические применения переменного тока. Излучение электромагнитных волн. |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, типовые расчётные задания, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ПРИКЛАДНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

| | |
|--|---|
| Цель изучения дисциплины | Современный уровень инженерного труда требует хорошего знания вычислительной техники и умения использовать ее в своей практической деятельности. Одним из основных требований к специалистам в этой области является умение программировать и знание языков программирования. Курс «Прикладное программирование» относится к тем дисциплинам, которые закладывают основу знаний по программированию на языках высокого уровня для всех последующих курсов, связанных с программированием. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.9 Дисциплины (модули). Вариативная часть Обязательные дисциплины. Трудоёмкость 5 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОПК-1: владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения | В результате изучения курса студент должен знать: - основные принципы алгоритмизации; |

| | |
|--|--|
| <p>дисциплины</p> | <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения алгоритмов; - этапы разработки программ и методы автоматизации программирования; - структуру программ на языке; - типы данных и базовые конструкции изучаемых языков программирования; - основные приемы программирования; - интегрированные среды изучаемых языков программирования; - основные принципы и методологию разработки прикладного программного обеспечения, типовые способы организации программных данных, а также типовые подходы к построению программных алгоритмов; - синтаксис и семантику универсального алгоритмического языка программирования высокого уровня; - жизненный цикл программного продукта. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять простые блок-схемы алгоритмов и создавать схему алгоритма для любой функциональной задачи; - осуществлять декомпозицию решения задачи и составлять алгоритмы отдельных его частей в соответствии с современной технологией программирования; - применять основные операторы языка Си, общие для всех языков программирования; - провести отладку и тестирование созданного программного продукта средствами изученных интегрированных сред; - работать с ресурсами компьютера программными средствами; - составлять программы на языке высокого уровня; - работать в интегрированной среде изучаемых языков программирования; - согласованно решать задачи разработки эффективных моделей данных и алгоритмов их обработки при создании прикладного программного обеспечения, а также получать программные реализации полученных решений на языке высокого уровня. <p>владеть: навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> - постановки задачи и разработки спецификации программы; - составления, отладки, испытания и документирования программ с использованием процедурного языка; - работы в интегрированных средах программирования и с использованием библиотек. |
| <p>Содержание дисциплины</p> | <p>Технологии разработки прикладного программного обеспечения. Основы прикладного программирования с использованием языка программирования высокого уровня C#. Реализация объектно-ориентированного программирования. Пользовательский интерфейс прикладных программ. Организация разработки прикладного программного обеспечения.</p> |
| <p>Виды учебной работы</p> | <p>ЛК, ЛБ, ПЗ</p> |
| <p>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</p> | <p>Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i>, программное обеспечение</p> |
| <p>Формы текущего контроля успеваемости студентов</p> | <p>Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование</p> |
| <p>Формы промежуточной аттестации</p> | <p>Экзамен, КР</p> |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ПОЛИТОЛОГИЯ

| | |
|---|---|
| Цель изучения дисциплины | усвоение студентами всей совокупности знаний о политической жизни, общества в целом, овладение навыками анализа политической деятельности. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.10 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 2 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ОК-1: владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь. ОК-3: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность. |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В ходе изучения студенты должны знать : - определения и понятия «Политологии»; - сформировать определенный высокий уровень политической и правовой культуры; - заложить основы научного понимания политических процессов; выработать умение самостоятельно анализировать социально-политическую информацию, ориентироваться в общественно-политической обстановке в мире и государстве; владеть : - основами политического анализа, уметь прогнозировать и моделировать политические процессы. |
| Содержание дисциплины | Политология как наука и учебная дисциплина. История политических мысли. Политика как общественное явление. Политическая власть. Политическая система общества. Политические режимы. Политические конфликты и кризисы. Политические партии и общественно-политические движения. Партийные системы. Процессы политического развития и модернизации современных обществ |
| Виды учебной работы | ЛК, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОСНОВЫ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ВЛАСТИ

| | |
|---|--|
| Цель изучения дисциплины | изучение основ политической власти ПМР. Формирование и развитие способностей к аналитическому мышлению, ориентации в современной политической жизни и умения применять и переоценивать накопленный опыт в свете развития политической науки и изменяющейся практики. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.11. Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 2 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОК-1: владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее |

| | |
|---|---|
| | достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь. |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: - содержание понятия политическая власть, ее сущность, содержание и формы; - содержание понятия легитимность власти, разделении властей уметь: - переоценивать накопленный опыт в свете развития политической науки и изменяющейся практики, эффективно использовать свой интеллектуальный потенциал; - объяснить современные особенности политической власти. владеть: - навыками научного анализа современного политологического управления, менеджмента, сравнительного анализа управленческих в ПМР, России и других странах. |
| Содержание дисциплины | Разделы дисциплины: структура политической власти ПМР, структура исполнительной власти, структура исполнительной власти, судебные органы. |
| Виды учебной работы | ЛК, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

| | |
|---|--|
| Цель изучения Дисциплины | формирование у студентов целостного представления о культуре, ее сущности, месте и роли в человеческом обществе, закономерностях развития, уважительного и бережного отношения к историческому наследию и культурным традициям, толерантного восприятия социальных и культурных различий, развитие креативных способностей студентов, умеющих творчески применять и самостоятельно повышать свои знания |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.12 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 2 ЗЕ. |
| Формируемые Компетенции | ОК-1: владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь. ОК-6: умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования; |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: - закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории; - основные философские понятия и категории, закономерности развития природы, общества и мышления; уметь: |

| | |
|---|--|
| | - применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; владеть: - навыками целостного подхода к анализу проблем общества |
| Содержание дисциплины | Культурология в системе социогуманитарного знания. Культура как объект исследования в культурологии. Типология культуры. Человек в природном и культурном пространстве. История мировой культуры. Культура XX века. |
| Виды учебной работы | ЛК, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

СОЦИОЛОГИЯ

| | |
|---|---|
| Цель изучения Дисциплины | развитие общекультурных компетенций, в соответствии с которыми студент должен быть способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; стремиться к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства; использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.13 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 2 ЗЕ. |
| Формируемые Компетенции | ОК-5: способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности. ОК-4: пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности. ОК-7: умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков. |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: - социальные взаимодействия; - социальные институты; социальные и культурные процессы. уметь: - применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; - применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; владеть: - навыками целостного подхода к анализу проблем общества. |
| Содержание дисциплины | Социология как наука. Социология личности. Социально-классовая структура. Этносоциология. Социальные конфликты и способы их разрешения». Социальные организации и движения. Социальные изменения. Глобализа- |

| | |
|---|--|
| | ция социальных и культурных процессов в современном мире. |
| Виды учебной работы | ЛК, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

| | |
|---|---|
| Цель изучения дисциплины | Формирование фундаментальных знаний в области дискретного анализа; ознакомление студентов с элементами аппарата дискретной математики, необходимого для решения теоретических и практических задач; ознакомление студентов с методами математического исследования прикладных вопросов; формирование навыков самостоятельного изучения специальной литературы, понятия о разработке математических моделей для решения практических задач; развитие логического мышления, навыков математического исследования явлений и процессов, связанных с производственной деятельностью. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.14. Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 5 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать : <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и законы теории множеств; способы задания множеств и способы оперирования с ними; - свойства отношений между элементами дискретных множеств и систем; - методологию использования аппарата математической логики и способы проверки истинности утверждений; - алгоритмы приведения булевых функций к нормальной форме и построения минимальных форм; - методы построения по булевой функции многополюсных контактных схем; - методы исследования системы булевых функций на полноту, замкнутость и нахождение базиса; - основные понятия и законы комбинаторики и комбинаторных схем; - понятия предикатов и кванторов; - основные понятия и свойства графов и способы их представления; - методы исследования компонент связности графа, определение кратчайших путей между вершинами графа; - методы исследования путей и циклов в графах, нахождение максимального потока в транспортных сетях; - методы решения оптимизационных задач на графах; - методы синтеза конечных автоматов; уметь : <ul style="list-style-type: none"> - исследовать булевы функции, получать их представление в виде формул; - производить построение минимальных форм булевых функций; - определять полноту и базис системы булевых функций; |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - применять основные алгоритмы исследования неориентированных и ориентированных графов; - пользоваться законами комбинаторики для решения прикладных задач; - решать задачи определения максимального потока в сетях; - решать задачи синтеза конечных автоматов; - решать задачи определения кратчайших путей в нагруженных графах; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения математических задач дискретной математики; - навыками использовать в профессиональной деятельности базовые знания в области дискретной математики; - владеть методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов; - обладать способностью к применению на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений; интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата. |
| Содержание дисциплины | Элементы теории множеств; Отношения; Элементы общей алгебры; Алгебра логики; Элементы теории графов. |
| Виды учебной работы | ЛК, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, типовые расчётные задания, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

БАЗЫ ДАННЫХ

| | |
|---|---|
| Цель изучения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать классификацию и характеристики моделей данных, лежащих в основе баз данных, теорию реляционных баз данных и методы проектирования реляционных систем с использованием нормализации, технологию программирования реляционных систем на стороне сервера и клиента, методы управления транзакциями в многопользовательских системах, методы и средства защиты данных на уровне сервера базы данных, базы данных и приложения базы данных |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.15. Дисциплины (модули). Базовая часть Трудоемкость 5 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ПК-11: способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различные модели систем баз данных, основные принципы организации хранения данных и доступа к данным в этих системах; - современные методы и средства разработки систем баз данных; - особенности архитектуры системы баз данных; - назначение языка запросов <i>SQL</i>; - способы защиты данных; - методы обеспечения целостности данных; - о распределенных базах данных и системах клиент-сервер; - об объектно-ориентированных технологиях в базах данных. <p>уметь:</p> |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - применять современную методологию для исследования и синтеза информационных моделей предметной области; - применять методы проектирования баз данных и составления программ взаимодействия с базой данных; - разработать реляционную модель базы данных; - создать файл базы данных; - осуществлять поиск в базах данных; - создавать отчетные формы. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами анализа структуры базы данных, методами проектирования баз данных на основе принципов нормализации. |
| Содержание Дисциплины | Введение в базы данных. Реляционная модель данных. Физические модели баз данных. Распределенная обработка данных. Защита информации в базах данных |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен, КР |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ЭКОЛОГИЯ

| | |
|---|---|
| Цель изучения Дисциплины | Выработка у студентов экологического мышления и экологического мировоззрения, которые помогут им в дальнейшей профессиональной деятельности находить правильные решения в конкретной сложной экологической ситуации. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.16. Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 2 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | <p>ОК-5: способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности</p> <p>ОК-8: осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе</p> <p>ПК-14: способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности</p> |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы общей экологии, - теоретические основы инженерной экологии, - глобальные проблемы окружающей среды, - экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы, - последствия влияния на здоровье человека различных антропогенных и техногенных факторов, - элементы экозащитной техники и технологии, |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - основы экологического права, - основы экономики природопользования, - международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - провести предварительную экологическую экспертизу в процессе разработки технического проекта в области своей профессиональной деятельности. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа экологической обстановки на конкретном промышленном производстве и разработки экологических мер по ее улучшению и ликвидации ее последствий. |
| Содержание дисциплины | Предмет экологии. Методы и задачи. Техносфера. Экология и практическая деятельность человека. |
| Виды учебной работы | ЛК, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ПРАВОВЕДЕНИЕ

| | |
|---|---|
| Цель изучения дисциплины | овладение студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости; получение студентами базовых знаний по основам правовой теории и основам конституционного, гражданского, административного, трудового, семейного, уголовного, таможенного законодательства |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.17 Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 2 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ОК-9: знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы правовой системы и законодательства, - правового статуса личности, - организации и деятельности органов государственной власти; - характеристику основных отраслей права, - правовые основы обеспечения безопасности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в практической деятельности правовые знания; - анализировать и составлять основные нормативно-правовые акты и осуществлять правовую оценку информации, - предпринимать необходимые меры по восстановлению нарушенных прав. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками письменного аргументирования изложения собственной |

| | |
|---|--|
| | <p>точки зрения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; - навыками критического восприятия информации; - навыками поиска нормативной правовой информации, необходимой для профессиональной деятельности. |
| Содержание дисциплины | Понятие права. Источники права. Основы конституционного права государства. Основы административного права. Основы гражданского права. Основы семейного права. Основы трудового права. Основы уголовного права. |
| Виды учебной работы | ЛК, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ

| | |
|---|---|
| Цель изучения дисциплины | Формирование систематизированных знаний в области математической логики и теории алгоритмов, представлений о проблемах оснований математики и роли математической логики в их решении; развитие логического мышления, культуры, интуиции |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.18. Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 5 ЗЕ |
| Формируемые Компетенции | ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы логической равносильности; - компоненты (аксиомы и правила вывода) и характеристики (свойства) исчислений высказываний и теории первого порядка; - результаты о непротиворечивости и независимости в арифметике и теории множеств; - методы математической логики для изучения математических доказательств и теорий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать тождественно истинные (простейшие общезначимые) формулы языка логики высказываний (предикатов); - применять средства языка логики предикатов для записи и анализа математических предложений; - строить простейшие выводы в исчислениях высказываний и использовать эти модели для объяснения сути и строения математических доказательств; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техникой равносильных преобразований логических формул; - методами распознавания тождественно истинных формул и равносильных формул; - дедуктивным аппаратом изучаемых логических исчислений. |
| Содержание | Логика высказываний. Формальные системы. Исчисление высказыва- |

| | |
|---|--|
| Дисциплины | ний. Логика предикатов. Исчисление предикатов. Основы теории алгоритмов. Основы нечеткой логики. |
| Виды учебной работы | ЛК, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФИЛОСОФИЯ

| | |
|---|--|
| Цель изучения дисциплины | ознакомление студентов с историей становления человеческого знания, вводит в курс основных проблем бытия, познания, роли и места человека в обществе и миропорядке. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.19. Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 3 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОК-1: владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь ОК-7: умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков. |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: - основные направления, проблемы, теории и методы философии, - содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития. уметь: - формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; - использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. владеть: - навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, - приемами ведения дискуссии и полемики, - навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения. |
| Содержание дисциплины | Философия как форма знаний; философские идеи древнего Востока; античная философия и ее периодизация; философия в средневековой Европе; философия Возрождения; философия нового времени; классическая немецкая философия; философия марксизма; философские учения 19-20-го веков; русская философия нового и новейшего времени; онтология и гносеология; социальная философия; понятие истины; наука как особая форма познавательной деятельности; материальное производство и его роль в общественном развитии; взаимосвязь объективного и субъективного в общественном развитии; человек – высший критерий техники и технологии; общество и личность; философия культуры. |
| Виды учебной работы | ЛК, ПЗ |

| | |
|---|---|
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ЭКОНОМИКА

| | |
|---|--|
| Цель изучения дисциплины | овладение современным экономическим языком, позволяющим самостоятельно ориентироваться в сложных проблемах функционирования экономики, помогает сформировать основные принципы социально-экономического мировоззрения студентов. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.20. Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 2 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОК-5: способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия экономики как научной дисциплины; - особенности проявления объективных экономических законов в обществе и деятельности фирмы; - основы хозяйственной деятельности фирм, их организационно-правовые формы; - особенности формирования рыночных отношений; - механизм ценообразования и конкуренции в современных условиях; - закономерности формирования издержек производства, максимизации прибыли и минимизации издержек; - особенности функционирования рынков ресурсов и формирования доходов; - основы функционирования национальных экономик; - тенденции и особенности мирохозяйственных связей; - мезоэкономические явления на современном этапе. уметь: <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы анализа взаимозависимых экономических явлений; - использовать полученные знания в будущей деятельности при экономическом обосновании хозяйственных решений и расчете параметров эффективности; - разбираться в закономерностях функционирования экономических систем и тенденциях экономического развития; - оценивать взаимосвязь экономических и социальных процессов в национальной экономике; - применять макроэкономические показатели и индексы при принятии хозяйственных решений; - использовать на практике инструменты исследования и методы оценки экономических процессов; - научно обосновывать производственно-экономический потенциал предприятия |
| Содержание дисциплины | Введение в экономическую теорию; микроэкономика; макроэкономика; история экономических учений. |
| Виды учебной работы | ЛК, ПЗ |

| | |
|--|---|
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

| | |
|--|--|
| Цель изучения дисциплины | дать студенту общее представление о системе явлений и факторов, определяющих условия безопасного существования человека, и сформировать у него принципы безопасного поведения в процессе жизнедеятельности. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.21. Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 2 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОК-6: умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: - принципы безопасности жизнедеятельности и порядок применения их в работе; - правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности, средства, методы повышения безопасности; уметь: - идентифицировать основные опасности среды обитания человека; - выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности; - выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности. владеть: - навыками обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях, - навыками оказания первой медицинской помощи |
| Содержание дисциплины | Человек и среда обитания; характерные состояния системы “человек - среда обитания”; основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере; критерии комфортности; негативные факторы техносферы, их воздействие на человека, техносферу и природную среду; критерии безопасности; опасности технических систем: отказ, вероятность отказа, качественный и количественный анализ опасностей; средства снижения трамвоопасности и вредного воздействия технических систем; безопасность функционирования автоматизированных и роботизированных производств; безопасность в чрезвычайных ситуациях; управление безопасностью жизнедеятельности; правовые и нормативно-технические основы управления; системы контроля требований безопасности и экологичности; профессиональный отбор операторов технических систем; экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности; международное сотрудничество в области безопасности жизнедеятельности. |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |

| | |
|---|--|
| ные средства | |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Аудиторные самостоятельные работы устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

| | |
|---|---|
| Цель изучения дисциплины | Целью преподавания дисциплины является приобретение студентами знаний, умений и навыков в области использования ресурсов современных операционных систем при решении задач в области информационных технологий |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.22. Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 5 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОПК-1: владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий. |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: – методы организации управления, планирования, диспетчеризации и синхронизации процессов; – методы устранения гонок и тупиков при функционировании процессов; – методы организации страничной и сегментированной памяти; – методы организации управления внешними устройствами вычислительной системы (ВС); – основы организации управления файлами в современных ОС; – основы организации защиты ВС от сбоев и несанкционированного доступа; уметь: – использовать полученные знания при работе с ВС, использующими современные ОС; – использовать основные команды работы с файлами, директориями и другими объектами ОС при решении задач управления информационными процессами в ВС. владеть: – методами управления параметрами ОС средствами командной строки; – настройкой параметров ОС для получения максимальной эффективности работы ВС; – методами восстановления работоспособности ОС при устранении последствий сбоев в работе ОС |
| Содержание дисциплины | Введение. Операционные системы (ОС). Управление задачами в ОС. Управление памятью в ОС. Управление вводом-выводом |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

СЕТИ ЭВМ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ

| | |
|---|---|
| Цель изучения дисциплины | Целями освоения дисциплины «Сети ЭВМ и телекоммуникаций» являются: ознакомление студентов с основными аспектами архитектуры и технологий современных компьютерных сетей и телекоммуникационных систем. Получение базовых знаний о принципах построения компьютерных сетей, о стандартных технологиях и протоколах, используемых в локальных и глобальных сетях, а также об основных типах сетевого коммуникационного оборудования. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.23 Дисциплины (модули). Вариативная часть Обязательные дисциплины. Трудоемкость 6 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ПК-12: способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: Современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ; основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий; теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов; основы Интернет – технологий уметь: Выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах. владеть: Навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств. Методами и средствами разработки и оформления технической документации |
| Содержание дисциплины | Введение в сети и телекоммуникации. Основы сетевого взаимодействия. Локальные сети. Городские сети и глобальная сеть Интернет. Технологии беспроводной и мобильной связи. Современные направления развития сетевых технологий. |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен, КР |

Аннотация рабочей программы дисциплины

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

| | |
|---|--|
| Цель изучения дисциплины | формирование у бакалавров представлений об организации электронного делопроизводства на базе технических и программных средств вычислительной техники, используемой в области информационного обеспечения управления учреждений, электронных способах и методах организации делопроизводства, поддержки документооборота |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.24. Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 3 ЗЕ |
| Формируемые | ОПК-5: способностью использовать современные компьютерные техно- |

| | |
|---|---|
| компетенции | логии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению ОК-2: готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: - виды деловой документации, - основные правила и стандарты ее разработки, - общие понятия электронного документооборота документов предприятия. уметь: - создавать деловые документы, в том числе электронные, по основным видам деятельности организации; - организовывать ведение в электронном виде документации, - владеть компьютерными методами поиска, сбора, хранения и обработки документов в информационных системах; - применять вычислительную технику для решения практических задач электронного делопроизводства. владеть: - методами и средствами разработки и оформления деловой документации в рамках электронного делопроизводства. |
| Содержание дисциплины | Общие правила документирования в системах электронного документооборота. Разработка и оформление электронных документов. Документооборот в автоматизированных системах обработки документации. |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

| | |
|---|---|
| Цель изучения дисциплины | получение практических навыков по направлению Информатика и вычислительная техника. Практикум является базой для выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.25. Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 21 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ОК-11: владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; ОПК-1: владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий; ПК-26: способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях |
| Знания, умения и | В результате изучения курса студент должен |

| | |
|---|---|
| навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы дисциплины «Программирование» - теоретические основы дисциплины «Базы данных» <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания по дисциплинам для реализации тем курсовых работ; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - необходимыми навыками для реализации тем курсовых работ. |
| Содержание дисциплины | <p>Семестр 1- «Программирование» Семестр 2- «Программирование» Семестр 3 - «Программирование» Семестр 4 - «Базы данных» Семестр 5 - «Базы данных» Семестр 6 - «Программирование» Семестр 7 - «Базы данных»</p> |
| Виды учебной работы | ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Отчеты по лабораторным работам |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

| | |
|---|---|
| Цель изучения дисциплины | формирование физической культуры личности и способности направленного использования средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к будущей профессиональной деятельности. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.Б.26. Дисциплины (модули). Базовая часть. Трудоемкость 2 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОК-11: владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы физической культуры и спорта, физического воспитания, самовоспитания и самообразования, физического развития, физической и функциональной подготовленности, психофизической подготовленности, профессиональной направленности физического воспитания; - о диагностике состояния здоровья и его оценке, врачебном контроле, самоконтроле; - о здоровье, здоровом образе жизни, основах жизнедеятельности, двигательной активности; - о профессионально-прикладной физической подготовке, ее формах, условиях и характере труда, прикладных физических, психофизиологических, психических и специальных качествах, прикладных умениях и навыках, прикладных видах спорта, производственной физической культуре, профессиональных заболеваний и их профилактике. <p>уметь:</p> |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - использовать средства и методы физической культуры в развитии и формировании основных физических качеств; - использовать знания особенностей функционирования человеческого организма и отдельных его систем под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом в различных условиях внешней среды; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами, методами и способами восстановления организма, организации активного отдыха и реабилитации после травм и перенесенных заболеваний; - средствами физической культуры для развития отдельных физических качеств; |
| Содержание дисциплины | Физическая культура общества, физическая культура личности, организация здорового образа жизни, обеспечение профессиональной деятельности |
| Виды учебной работы | ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Устный опрос |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

| | |
|---|---|
| Цель изучения дисциплины | <p>Современный уровень инженерного труда требует хорошего знания вычислительной техники и умения использовать ее в своей практической деятельности. Одним из основных требований к специалистам в любой области деятельности является знание основ компьютерной графики и умение применять программно-технические средства, алгоритмы и методы для решения прикладных задач.</p> <p>Дисциплина "Компьютерная графика" относится к тем дисциплинам, которые закладывают навыки применения информационных технологий для разработки и визуализации прикладной и интерфейсной графической информации с помощью электронно-вычислительных средств, решения задач с графическим оформлением результатов.</p> |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ОД.1. Дисциплины (модули). Вариативная часть Обязательные дисциплины. Трудоемкость 3 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | <p>ОПК-3: способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем</p> <p>ПК-12: способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)</p> |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы инженерной и компьютерной графики; - типы цветовых моделей и их особенности их реализации; - этапы разработки графических приложений и методы автоматизации работ; - основные приемы разработки элементов и графическую символику; - интегрированные среды изучаемых систем компьютерной графики; - основные принципы и методологию разработки графических прило- |

| | |
|---|--|
| | <p>жений, типовые способы организации хранения данных, а также типовые подходы к построению связей между приложениями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и приемы экспорта/импорта данных, особенности визуализации и корректировки представляемых объектов; приемы настройки и работы с техническими устройствами ввода/вывода графики; - способы, технологии печати и оформления графической информации. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять базовые операции в графических редакторах векторной и растровой графики для создания, редактирования приложений; - выполнять декомпозицию задачи и формировать описание отдельных модулей графического объекта, его частей в соответствии с установленными стандартами; - провести проверку созданного продукта средствами изученных интегрированных сред; - работать с ресурсами компьютера программными средствами; осуществлять программные реализации графических задач. <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками постановки задачи и разработки графических приложений; - технологиями выбора справочного материала, составления и отладки кода, документирования результатов в соответствии со стандартами оформления программной документации; - инструментами для работы в специализированных графических редакторах и с использованием прикладных графических библиотек. |
| Содержание дисциплины | Основные понятия компьютерной графики. Представление цвета в компьютере. Фракталы. Алгоритмы растеризации. Алгоритмы обработки растровых изображений. Фильтрация изображений. Векторизация. Двумерные преобразования. Преобразования в пространстве. Проекция. Изображение трехмерных объектов. Удаление невидимых линий и поверхностей. Методы закраски. Библиотека OpenGL. Библиотека DirectX. Аппаратные средства компьютерной графики. |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачетё |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОСНОВЫ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ

| | |
|---|---|
| Цель изучения дисциплины | Овладение методологией управления техническими объектами; общими принципами построения математических моделей объектов и систем управления и методами их анализа. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ОД.2. Дисциплины (модули). Вариативная часть. Обязательные дисциплины. Трудоемкость 4 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОПК-2: пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны ПК-12: способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) |

| | |
|---|--|
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать : - методологические основы моделирования, анализа и синтеза систем управления. уметь : - построить передаточную функцию соединения звеньев; - провести анализ устойчивости объекта; - оценить статические и динамические характеристики объекта управления; - <i>рассчитать основные качественные показатели системы управления.</i> владеть : - методами анализа устойчивости и качества управления непрерывных и дискретных систем. |
| Содержание дисциплины | Математический аппарат теории управления. Непрерывные линейные системы управления. Дискретные системы управления. Многосвязные системы управления, программное и аппаратное обеспечение систем управления |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

| | |
|--|--|
| Цель изучения Дисциплины | Целью является развитие культуры индустриальной разработки программного обеспечения, в соответствии с которыми обучающийся должен быть способен при проектировании программных систем применять различные методы верификации и тестирования так, чтобы гарантировать качество создаваемого программного продукта. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ОД.3 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Обязательные дисциплины. Трудоемкость 4 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ПК-17: способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества |
| Знания, умения и навыки, полученные в | В результате изучения курса студент должен знать : |

| | |
|---|---|
| результате освоения дисциплины | <p>Теоретические основы внутренней работы различных методов тестирования, Место процессов тестирования в процессе разработки программного обеспечения, критерии качества и эффективности тестирования, Теоретические основы информатики, необходимые для проведения тестирования и верификации (теория конечных автоматов, марковские случайные процессы, теория графов, основы темпоральной логики). Различные методы тестирования и верификации.</p> <p>уметь: Использовать промышленные инструментальные средства для проведения автоматического тестирования. Создавать тесты, исполнять тестовые сценарии в качестве эксперимента по проверке некоторого аспекта функционирования программы или поиска контр- примера с ошибкой в ней. Применять теоретические основы информатики для создания моделей программ для верификации. Применять методы тестирования и верификации в процессе конструирования, эволюции и сопровождения программного продукта.</p> <p>владеть: Инструментальными средствами для проведения различных видов тестирования (JUnit, Spec Explorer, Unitesk, Spin). Основами создания модульных тестов для тестирования классов и моделей программ для верификации. Приемами декомпозиции системы на подсистемы и конструирования моделей, применяя абстрагирование от деталей реализации с учетом высокоуровневого взаимодействия. Методами оценки требований и рисков в необходимости проведения фазы тестирования программных продуктов.</p> |
| Содержание дисциплины | Место тестирования и верификации в процессе разработки программного обеспечения. Модульное тестирование. Разработка через тестирование (методология TDD). Функциональное тестирование и тестирование интерфейса. Нагрузочное тестирование. Верификация программного продукта. |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

| | |
|--|---|
| Цель изучения дисциплины | Формирование способности и умения защищать информационные ресурсы от всех возможных угроз информационной безопасности |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ОД.4. Дисциплины (модули). Вариативная часть. Обязательные дисциплины. Трудоемкость 5 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОПК-4: пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны. ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований |
| Знания, умения и навыки, полученные в ре- | В результате изучения курса студент должен знать: |

| | |
|--|--|
| зультате освоения дисциплины | <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия информационной безопасности; - основные способы обеспечения защиты информации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять анализ угроз информационной безопасности для различных информационных систем; - использовать системы шифрования различного типа; - использовать и настраивать основные средства защиты сетей; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с конкретными программными продуктами средств шифрования, аутентификации, сетевой защиты, средствами защиты от несанкционированного доступа, антивирусными программами. |
| Содержание дисциплины | Основные понятия и определения Криптографические методы защиты информации Методы защиты сетей |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Введение. Основные виды и источники атак на информацию. Криптография. Сетевая безопасность. ПО и информационная безопасность. Комплексная система безопасности |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

| | |
|--|---|
| Цель изучения Дисциплины | Овладение принципами и способами объектно-ориентированного программирования |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ОД.5. Дисциплины (модули). Вариативная часть. Обязательные дисциплины. Трудоемкость 5 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | <p>ОПК-1: владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий;</p> <p>ПК-12: способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)</p> |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы и средства разработки объектно-ориентированных программ на языке C#; - синтаксис и семантику основных конструкций языка C#; - способы организации абстрактных структур данных - классов; - способы описания свойств классов и индексов; - работа с интерфейсными классами; - применение наследования, перегрузки операций и полиморфизма в объектно-ориентированном программировании; - работа с делегатами, событиями; - обработка исключительных ситуаций; - работа с универсальными классами. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработать алгоритм решения поставленной задачи с использованием |

| | |
|---|--|
| | <p>объектно-ориентированного подхода;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать классы, содержащие методы, конструкторы, свойства; - использовать наследование; - использовать абстрактные классы; - использовать интерфейсы, в т.ч. стандартные; - использовать обертывание и кастинг; - реализовать сериализацию объектов; - уметь подключать обработчики событий, запускать событие; - работать с универсальными классами; - проектировать новые абстрактные типы данных и операции над ними; - разработать иерархию классов для решения поставленной задачи; - провести отладку программы с помощью средств среды <i>.NET</i>. - проверить правильность работы программы с помощью отладочных средств. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работой со встроенными библиотеками классов и интерфейсов среды <i>.NET</i>. - обработкой исключительных ситуаций. |
| Содержание дисциплины | Классы в C#, наследование классов. Функциональный тип в C#. Делегаты, события. Универсальные классы. Отладка программ |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

| | |
|---|--|
| Цель изучения Дисциплины | Изучение основ проектной и внедренческой деятельности, проектирования информационных систем с использованием инновационных инструментальных средств. Выработка способности проводить анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ОД.6 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Обязательные дисциплины. Трудоемкость 5 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ПК-11: способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий ПК-13: способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы проектирования ИС; - основные механизмы сбора, синтеза, анализа и интерпретации экономической информации; - виды, методологии и технологии реинжиниринга, проектирования и аудита прикладных информационных систем различных классов; - основы компьютерного моделирования бизнес-процессов реинжиниринга и аудита прикладных информационных систем и процессов; - инструментальные средства поддержки технологии проектирования и аудита информационных систем и сервисов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методологию и технологию проектирования информацион- |

| | |
|---|--|
| | <p>ных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы исследований и обосновывать свой выбор, исходя из целей и особенностей проект; - оценивать экономическую эффективность и качество, надежность компонентов ИС; - применять пакеты прикладных программ реинжиниринга и аудита прикладных информационных систем и процессов; - применять современные методы управления проектами и сервисами ИС. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения современных программно-технических средств для решения прикладных задач различных классов; - навыками проектирования информационных систем с использованием современных инструментальных средств; - методикой проектирования ИС; - практическими навыками создания проекта информационной системы. |
| Содержание дисциплины | Методологические основы проектирования информационных систем. Стандарты в области создания информационных систем. Инструменты управления процессом проектирования информационных систем. Технологии проектирования информационных систем. Тестирование, испытания и ввод в действие информационных систем. Сопровождение информационных систем. Типовое проектирование информационных систем. |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

| | |
|---|--|
| Цель изучения дисциплины | <p>Целью преподавания дисциплины является формирование и развитие фундаментальных знаний у подготавливаемых специалистов в области использования и создания современных информационных технологий, применяемых на всех этапах жизненного цикла РЭС и в управлении производством.</p> <p>Основными задачами дисциплины является изучение основ, принципов и методологии информационных технологий и автоматизированного проектирования РЭС; овладение техническими и программными средствами, математическим аппаратом, используемыми в информационных технологиях; получение представлений об автоматизированных системах подготовки производства и технологиях проектирования средств телекоммуникаций.</p> |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ОД.7 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Обязательные дисциплины. Трудоемкость 5 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | <p>ОК-1: владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь</p> <p>ПК-11: способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий</p> |
| Знания, умения и | В результате изучения курса студент должен |

| | |
|---|--|
| навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию ИС; - виды информации, ее количественную характеристику; - виды информационных ресурсов и их составляющие. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать запросы для поиска информации в ИС; - проводить классификацию ИС <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами поиска в сети; - формировать отчеты по проведенной работе. |
| Содержание дисциплины | Введение в ИС. Компоненты и обеспечение ИС. Технологии разработки ИС |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

| | |
|---|---|
| Цель изучения Дисциплины | ознакомление с современными базовыми информационными процессами и технологиям, моделями, методами и средствами решения функциональных задач и организации информационных процессов, изучение организационной, функциональной и физической структуры базовой информационной технологии и базовых информационных процессов, рассмотрение перспектив использования информационных технологий в условиях перехода к информационному обществу |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ОД.8 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Обязательные дисциплины. Трудоемкость 5 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | <p>ПК-11: способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий</p> <p>ПК-12: способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные)</p> <p>ПК-13: способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий</p> |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тенденции развития информационных технологий; - структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем, модели представления проектных решений, конфигурации информационных систем. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы и средства моделирования систем, подсистем, адекватные задаче; - разрабатывать информационно-логическую, функциональную и объектно-ориентированную модели информационной системы, модели данных информационных систем; |

| | |
|---|--|
| | владеть: - методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, методами и средствами анализа информационных систем, технологиями реализации, внедрения проекта информационной системы |
| Содержание дисциплины | Определение системы. Основные понятия, характеризующие строение и функционирование систем. Классификация систем. Качественные и количественные методы описания информационных систем. Модели информационных процессов и систем. Синтез и декомпозиция информационных систем. Возможности использования общей теории систем в практике проектирования информационных систем |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен, КР |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

| | |
|---|---|
| Цель изучения Дисциплины | изучение: современных технологий моделирования, проектирования и реализации компьютерных систем обработки информации; моделей процессов передачи, обработки, накопления данных в информационных системах; системного подхода к решению функциональных задач и к организации информационных процессов в системах; глобальной, базовой и конкретной информационных технологий; методов и средств реализации перспективных информационных технологий. В процессе обучения решаются задачи: приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для использования современных информационных технологий при решении повседневных профессиональных задач; практическое освоение информационных и информационно-коммуникационных технологий (и инструментальных средств) для решения типовых общенаучных задач в профессиональной деятельности. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ОД. 9 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Обязательные дисциплины. Трудоемкость 4 ЗЕ. |
| Формируемые Компетенции | ПК-11: способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: – основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений); – базовые концепции, принципы, модели и методы в области информационных технологий; – состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий, используемых при создании информационных систем; базовые и прикладные информационные технологии, инструментальные средства информационных технологий; уметь: – осуществлять математическую и информационную постановку задач |

| | |
|---|--|
| | <p>по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять информационные технологии при проектировании информационных систем; – решать задачи обработки данных с помощью современных инструментальных средств конечного пользователя; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инструментальными средствами обработки информации; – информационными технологиями поиска информации и способами их реализации (поиска документов в гетерогенной среде, поиска релевантной информации в текстах, поиска релевантных документов на основе онтологий, на основе поисковых роботов, интеллектуальных агентов); – современными информационными и информационно-коммуникационными технологиями и инструментальными средствами для решения общенаучных задач в своей профессиональной деятельности и для организации своего труда (офисное ПО, математические пакеты, WWW); - методологией использования информационных технологий при создании информационных систем. |
| Содержание дисциплины | Разделы дисциплины: Информационные процессы, ресурсы, системы, технологии. Сетевые информационные технологии. Информационные технологии в предметных областях. |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

| | |
|---|---|
| Цель изучения Дисциплины | изучение современных технологий разработки программных средств с использованием объектно-ориентированного программирования. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ОД.10 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Обязательные дисциплины. Трудоемкость 4 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ПК-16: способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы, базовые концепции технологий программирования, основные этапы и принципы создания программного продукта, абстракция, различие между спецификацией и реализацией, рекурсия, конфиденциальность информации, повторное использование, победа над сложностью, масштабирование, проектирование с учетом изменений, классификация, типизация, соглашения, обработка исключений, ошибки и отладка; - основные концепции и средства технологии объектно-ориентированного программирования - понятия класса, объекта, наследования, полиморфизма, шаблона, состав и возможности стандартной библиотеки; |

| | |
|---|---|
| | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем, осуществлять их сертификацию по стандартам качества; - разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации; - разрабатывать программные приложения в среде современных операционных систем; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками работы с одной из технологий программирования. |
| Содержание дисциплины | Технологии программирования. Этапы создания программных продуктов. Интерфейсы и структурные типы. Разработка проектных спецификаций программного обеспечения на основе UML. |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

| | |
|---|---|
| Цель изучения Дисциплины | изучение современных технологий разработки программных средств с использованием объектно-ориентированного программирования. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ОД.10 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Обязательные дисциплины. Трудоемкость 4 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ПК-16: способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы, базовые концепции технологий программирования, основные этапы и принципы создания программного продукта, абстракция, различие между спецификацией и реализацией, рекурсия, конфиденциальность информации, повторное использование, победа над сложностью, масштабирование, проектирование с учетом изменений, классификация, типизация, соглашения, обработка исключений, ошибки и отладка; - основные концепции и средства технологии объектно-ориентированного программирования - понятия класса, объекта, наследования, полиморфизма, шаблона, состав и возможности стандартной библиотеки; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные компоненты информационных систем, осуществлять их сертификацию по стандартам качества; - разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации; - разрабатывать программные приложения в среде современных операционных систем; <p>владеть:</p> |

| | |
|---|---|
| | - языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками работы с одной из технологий программирования. |
| Содержание дисциплины | Технологии программирования. Этапы создания программных продуктов. Интерфейсы и структурные типы. Разработка проектных спецификаций программного обеспечения на основе UML. |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

| | |
|---|--|
| Цель изучения дисциплины | Получение теоретических знаний и практических навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации в условиях современной экономической конъюнктуры, в том числе в области создания автоматизированных систем обработки информации и управления. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ОД.11 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Обязательные дисциплины. Трудоемкость 3 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ПК-16: способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать : – документацию систем качества; – единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; – основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; – основы повышения качества продукции. уметь : – оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; – применять документацию систем качества; – применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. владеть навыками: - контроль состояния и правильного применения средств измерения формы детали и конструкций, шероховатости поверхности в процессе технического обслуживания и ремонта техники; - использование методов и средств нормирования точности при решении технических задач |
| Содержание дисциплины | Введение. Правовые основы стандартизации, метрологии и сертификации в ПМР и странах СНГ. Стандартизация. Метрология. Сертификация |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |

| | |
|---|--|
| ства | |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

АРХИТЕКТУРА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

| | |
|---|--|
| Цель изучения Дисциплины | изучение основ построения и функционирования информационных систем, систематизировать знания о структуре и принципах работы информационных систем разного назначения, о методах исследования информационных систем, об основах их проектирования, а также изучение принципов построения архитектур информационных систем |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ОД.12 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Обязательные дисциплины. Трудоемкость 6 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ОПК-6: способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи ПК-11: способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы организации и алгоритмы функционирования основных компонентов ЭВМ и систем; - классификацию, назначение и принципы построения ЭВМ и систем; - теоретические основы архитектурной и программной организации вычислительных и информационных систем; - архитектура современных персональных компьютеров; типы архитектур, характеристики моделей и семейств процессоров, чипсетов, запоминающих устройств, устройств ввода-вывода и интерфейсов, вычислительных систем; - методы оценки характеристик ЭВМ и систем и отдельных их устройств; - основные системные требования к техническим средствам ЭВМ, входящим в состав различных информационных и управляющих систем; - технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов ЭВМ и систем. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать, компилировать и отлаживать программы для ЭВМ на языке ассемблера работать с отечественным и зарубежным информационно-справочным материалом; - выбирать структуру ИС и режим ее функционирования; - разрабатывать структурные и функциональные схемы всех ее составляющих; - выбирать необходимый набор и структуру компонентов математического обеспечения; - оптимизировать прикладные и системные программы с учетом особенностей конкретных архитектур ЭВМ; <p>оценить проектируемое им устройство с точки зрения быстродействия, стоимости и надежности.</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами представления структурных и функциональных схем ЭВМ и систем; - умением выбрать устройства и блоки, необходимые для построения информационной системы, отвечающей заданным требованиям; - инструментальными средствами программирования на языке ассемблера: |

| | |
|---|---|
| | <p>компилятором, компоновщиком, отладчиком;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью выбора эффективной конфигурации информационной системы для данного применения; - языком принципиальных электрических схем ЭВМ: языком ассемблера; средствами разработки аппаратного и программного обеспечения ЭВМ. |
| Содержание Дисциплины | Принципы построения и архитектура ЭВМ. Архитектура информационных систем. Перспективы развития современных ЭВМ и информационных систем |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

| | |
|---|---|
| Цель изучения дисциплины | Целью преподавания дисциплины «Системное программное обеспечение (СПО)» является изучение организации функционирования (алгоритмов функционирования ОС) вычислительных процессов в современных ЭВМ, комплексах и вычислительных системах. При изучении дисциплины основное внимание уделяется анализу структуры и характеристик СПО, проблемам синхронизации потоков, межпроцессным взаимодействиям, работе операционной системы (ОС) в режиме ядра/пользователя, распределению ресурсов, управлению совместно используемыми ресурсами, изучению принципов и стандартов интерфейса ОС и т.п. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ОД.13. Дисциплины (модули). Вариативная часть Обязательные дисциплины. Трудоемкость 5 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОПК-5: способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению ПК-15: способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: <ul style="list-style-type: none"> – методы решения проблем синхронизации процессов в пользовательском режиме и с использованием объектов ядра; – методы реализации межпроцессных взаимодействий (IPC); организацию распределения памяти; типы организации файловых систем, методы совместного использования файлов различными процессами – технологии защиты и управления правами доступа уметь: <ul style="list-style-type: none"> – выбирать и грамотно использовать алгоритмы планирования задач; использовать конструкции и примитивы, предназначенные для описания и управления вычислениями с различной степенью параллельности – строить корректные схемы вычислений и управления внешними устройствами; управлять правами доступа к информационной системе – анализировать программные решения, используя современные ин- |

| | |
|---|---|
| | <p>струментальные средства, языки и среды</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами планирования, разработки и тестирования элементов СПО; – методами защиты информации в локальных и сетевых информационных системах; методами оценки надежности прикладного программного обеспечения инструментальными средствами и языками программирования; – технологией работы с типичными представителями основных типов системного программного обеспечения; – Практическими навыками по использованию основных инструментов; – операционных систем (управление файловой системой, управление процессами, межпроцессное взаимодействие, управление работой в локальной сети). |
| Содержание дисциплины | Введение в системное программное обеспечение. Подсистема ввода-вывода. Подсистема управления файлами. Управление задачами в ОС. Подсистема управления процессами. Межпроцессное взаимодействие. Планирование в операционных системах. Управление памятью в ОС. Подсистема управления памятью |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

| | |
|---|--|
| Цель изучения дисциплины | Целью освоения дисциплины является освоение теоретических и практических навыков применения методов принятия решений. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ОД.14 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Обязательные дисциплины. Трудоемкость 5 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | <p>ОПК-2: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>ПК-24: способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений</p> |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия процесса принятия решений; – получить представление о многообразии целей и критериев принятия решений и возможности многокритериального выбора; ознакомиться с современными методами получения результата при решении сложных задач принятия решений; – модели представления и методы обработки знаний, системы принятия решений; методы оптимизации и принятия проектных решений <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – реализовать возможности принятия рациональных решений в условиях неполной, нечеткой, расплывчатой информации, т.е. в тех случаях, |

| | |
|---|---|
| | <p>когда приходится выбирать конкретную альтернативу при анализе и синтезе проектных решений;</p> <p>– разрабатывать математические модели процессов и объектов, методы их исследования, выполнять их сравнительный анализ.</p> <p>владеть:</p> <p>– способами формализации интеллектуальных задач с помощью языков программирования;</p> <p>– методами управления знаниями;</p> <p>– методами научного поиска</p> |
| Содержание дисциплины | Основные этапы принятия решений; задачи ИО; задачи теории игр; принятие решений в условиях неопределенности. |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ СЕТЕЙ ЭВМ

| | |
|--|--|
| Цель изучения Дисциплины | предоставление обучаемым знаний основных типов и способов защиты информации; приобретение студентами умения проектировать системы защиты информации; овладение современными программными и аппаратными средствами защиты информации. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ОД.15 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Обязательные дисциплины. Трудоемкость 4 ЗЕ. |
| Формируемые Компетенции | <p>ОПК-4: пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны</p> <p>ПК-17: способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества</p> |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения | <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>знать:</p> <p>– основные понятия информационной безопасности;</p> |

| | |
|---|---|
| дисциплины | <ul style="list-style-type: none"> – основные направления защиты информации; – законодательство РФ в области защиты информации; – современные методы и средства защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах; – архитектуру защищённых экономических систем. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать политику информационной безопасности; – проводить оценку угроз безопасности объекта информатизации; – реализовывать простые информационные технологии реализующие методы защиты информации; – применять методики оценки уязвимости в информационно-телекоммуникационных сетях; – проектировать системы защиты информации. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами защиты информации; – средствами защиты информации в сетях ЭВМ; – навыками программирования алгоритмов криптографической защиты информации. |
| Содержание Дисциплины | Общие вопросы информационной безопасности. Государственная система информационной безопасности. Угрозы безопасности. Теоретические основы методов защиты информационных систем. Методы защиты средств вычислительной техники. Основы криптографии. Архитектура защищённых экономических систем. Алгоритмы привязки программного обеспечения к аппаратному окружению. Алгоритмы безопасности в компьютерных сетях |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

| | |
|--|--|
| Цель изучения Дисциплины | Изучение принципов описания информационных систем, основных задач теории систем, основных приемов системного анализа с применением кибернетического подхода, количественных и качественных методов описания информационных систем, моделей информационных систем, методов канонического представления, синтеза и декомпозиции информационных систем, типов классификации информационных процессов и систем, приемов планирования эксперимента на основании необходимого состава априорных знаний о предметной области. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ОД.16 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Обязательные дисциплины. Трудоемкость 3 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ПК-13: способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения | В результате изучения курса студент должен знать: <ul style="list-style-type: none"> – концептуальные основы информационных технологий представления дан- |

| | |
|---|--|
| дисциплины | <p>ных, знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие принципы построения информационных систем; – основные подходы описания информационных процессов; – основные принципы построения современных банков данных, экспертных систем, баз измерительных знаний, интеллектуальных измерительных средств и систем; – знать методы описания и способы представления данных и знаний в информационных системах; особенности использования программных систем, программных продуктов; – знать общие принципы построения различных метрических пространств, необходимых для принятия решений по интерпретации обработанной информации, решения задач оптимизации структур, типы информационных моделей знаний, основы логико-лингвистического и функционального описания семантических сетей; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать и использовать различные модели информационных систем с применением различных информационных технологий; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными приемами анализа и синтеза информационных систем; |
| Содержание дисциплины | Разделы дисциплины: краткая историческая справка, терминология теории систем, понятие информационной системы, системный анализ, качественные и количественные методы описания информационных систем, операторы входов и выходов, информация и управление, модели информационных систем, синтез и декомпозиция информационных систем, информационные модели принятия решений, возможность использования общей теории систем в практике проектирования информационных систем. |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

| | |
|---|--|
| Цель изучения Дисциплины | создание педагогических условий для сохранения и развития здоровья студентов на основе выработки и закрепления навыков здорового образа жизни |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ДВ. Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору |
| Формируемые Компетенции | ОК-11: владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: - значение физической культуры в формировании общей культуры личности приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, укреплении здоровья человека, ведении здорового образа |

| | |
|---|--|
| | <p>жизни средствами физической культуры в процессе физкультурно-спортивных занятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - научные основы биологии, физиологии, теории и методики педагогики и практики физической культуры и здорового образа жизни; - содержание и направленность различных систем физических упражнений, их оздоровительную и развивающую эффективность. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить самостоятельные занятия физическими упражнениями с общей развивающей, профессионально-прикладной и оздоровительно-корректирующей направленностью; - составлять индивидуальные комплексы физических упражнений с различной направленностью; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплексом упражнений, направленных на укрепление здоровья, обучение двигательным действиям и развитие физических качеств; - способами определения дозировки физической нагрузки и направленности физических упражнений; - приемами страховки и способами оказания первой помощи во время занятий физическими упражнениями |
| Содержание Дисциплины | Физическая культура в обеспечении здоровья. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями |
| Виды учебной работы | ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Опрос, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ЯЗЫК (МОЛДАВСКИЙ ЯЗЫК)

| | |
|---|--|
| Цель изучения дисциплины | владение студентом основными структурными особенностями молдавского языка, позволяющее ему ориентироваться в чтении и переводе литературных научно-публицистических текстов. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ДВ.1.1 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 3 ЗЕ |
| Формируемые компетенции | ОК-10: способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка. ПК-22: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: - основные элементы грамматики; лексический минимум учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для работы с профессиональной литературой и осуществление взаимодействия на изучаемом языке; уметь: - выбирать языковые средства в соответствии с коммуникативной интенцией и ситуацией общения; составлять план, аннотацию, реферат; |

| | |
|---|---|
| | составлять личные деловые бумаги. владеть: - навыками чтения и перевода текста; работы со словарями; адаптации текстов для устного или письменного изложения |
| Содержание дисциплины | Грамматические основы. Лексические основы языка. Формирование вопросов к тексту. Диалоговое общение. Перевод и изложение тематических текстов. |
| Виды учебной работы | ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ЯЗЫК (РУССКИЙ ЯЗЫК)

| | |
|---|--|
| Цель изучения дисциплины | владение студентом основными структурными особенностями русского языка, позволяющее ему ориентироваться в чтении и переводе литературных и научно-публицистических текстов. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ДВ.1.2 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 3 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ОК-10: способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка. ПК-22: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: - основные элементы грамматики; лексический минимум учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для работы с профессиональной литературой и осуществление взаимодействия на изучаемом языке; уметь: - выбирать языковые средства в соответствии с коммуникативной интенцией и ситуацией общения; составлять план, аннотацию, реферат; составлять личные деловые бумаги. владеть: - навыками чтения и перевода текста; работы со словарями; адаптации текстов для устного или письменного изложения |
| Содержание Дисциплины | Грамматические основы. Лексические основы языка. Формирование вопросов к тексту. Диалоговое общение. Перевод и изложение тематических текстов. |
| Виды учебной работы | ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, устное сообщение, тестирование |

| | |
|--------------------------------|-------|
| студентов | |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ЯЗЫК (УКРАИНСКИЙ ЯЗЫК)

| | |
|--|--|
| Цель изучения Дисциплины | владение студентом основными структурными особенностями украинского языка, позволяющее ему ориентироваться в чтении и переводе литературных и научно-публицистических текстов. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ДВ.1.3 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 3 ЗЕ. |
| Формируемые Компетенции | ОК-10: способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка. ПК-22: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: - основные элементы грамматики; лексический минимум учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для работы с профессиональной литературой и осуществление взаимодействия на изучаемом языке; уметь: - выбирать языковые средства в соответствии с коммуникативной интенцией и ситуацией общения; составлять план, аннотацию, реферат; составлять личные деловые бумаги. владеть: - навыками чтения и перевода текста; работы со словарями; адаптации текстов для устного или письменного изложения |
| Содержание Дисциплины | Грамматические основы. Лексические основы языка. Формирование вопросов к тексту. Диалоговое общение. Перевод и изложение тематических текстов. |
| Виды учебной работы | ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОБРАБОТКА СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ

| | |
|----------------------------------|--|
| Цель изучения Дисциплины | Цель изучения дисциплины состоит в овладении методологией сбора и предварительного анализа результатов экспериментов, с учетом их случайной составляющей, опираясь на методы математической статистики |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ДВ.2.1 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Обязательные дисциплины. Трудоемкость 3 ЗЕ. |
| Формируемые Компетенции | ПК-23: готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований |

| | |
|--|---|
| | <p>ПК-24: способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений</p> <p>ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований</p> |
| <p>Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины</p> | <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные характеристики одномерных случайных (СВ) величин: меры положения и меры разброса, - понятие закона распределения, доверительного интервала, генеральной совокупности и выборки, - понятие статистической гипотезы, уровня значимости, - основные понятия корреляционного анализа: коэффициент корреляции, корреляционное отношение, уравнение регрессии, коридор ошибок, корреляционные плеяды, - основные понятия теории анализа временных рядов: понятие временного ряда, составляющие временного ряда, спектр временного ряда, проверка гипотезы о наличии тренда, - основные понятия методов экспертных оценок: ранжировка, ранговый коэффициент корреляции, коэффициент конкордации, - основы теории организации выборочного контроля качества продукции. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - провести анализ одномерной случайной величины: вычислить моменты случайной величины, построить гистограмму, проверить гипотезу о виде закона распределения СВ, построить доверительный интервал, проверить гипотезу о равенстве выборочных средних арифметических и дисперсий, выделить грубые промахи; - провести анализ двумерной случайной величины: вычислить коэффициент корреляции, корреляционное отношение, построить таблицу двумерного распределения, уравнение регрессии и коридор ошибок; - провести анализ временного ряда: проверить гипотезу о наличии тренда, сгладить временной ряд, построить коррелограмму, спектр; обработать результаты опроса экспертов: построить ранжировку, вычислить коэффициент ранговой корреляции, коэффициент конкордации, выбрать метод проведения опроса экспертов; - провести оценку состояния технологического процесса с использованием контрольных карт. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обработки массивов экспериментальных данных, проверки статистических гипотез, построения уравнения связи и проверки их адекватности |
| <p>Содержание дисциплины</p> | <p>Анализ одномерной случайной величины. Анализ двумерной случайной величины. Анализ временных рядов. Методы экспертных оценок. Контрольные карты и элементы непараметрической статистики.</p> |
| <p>Виды учебной работы</p> | <p>ЛК, ЛБ</p> |
| <p>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</p> | <p>Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i>, программное обеспечение</p> |
| <p>Формы текущего контроля успеваемости студентов</p> | <p>Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование</p> |
| <p>Формы промежуточной аттестации</p> | <p>Зачет</p> |

АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

| | |
|---|--|
| Цель изучения дисциплины | закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; развитие и накопление специальных навыков |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ДВ.5.1 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 5 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ОК-1: владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь ПК-22: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования ПК-26: способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: - способы и методы программирования - способы описания алгоритмов и структуру данных; - основы проектирования и архитектуру программных систем; уметь: - использовать модели жизненного цикла разработки программно-информационных систем; - использовать современные средства для разработки программно-информационных систем; владеть: - практическими навыками эксплуатации и поддержки программно-информационных систем; - современными средствами проектирования и поддержки программно-информационных систем. |
| Содержание Дисциплины | Системный анализ предметной области. Разработка и анализ требований Проектирование информационных систем |
| Виды учебной работы | ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Собеседование, отчет по курсовой работе, подготовка презентации и доклада |
| Формы промежуточной аттестации | КР |

Аннотация рабочей программы дисциплины

WEB-ТЕХНОЛОГИИ

| | |
|---|--|
| Цель изучения Дисциплины | Овладение современными методами и средствами разработки <i>web</i> -приложений, защищенных динамических <i>web</i> -сайтов и пользовательских интерфейсов <i>web</i> -приложений. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ДВ.3.1 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 4 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ПК-11: способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий. ПК-24: способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений |

| | |
|---|---|
| | ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: - современные <i>web</i> технологии и их применение в различных предметных областях; - технологии организации динамических <i>web</i> сайтов уметь: - применять современные <i>web</i> технологии при проектировании и разработке информационных систем. - применять <i>web</i> технологии для решения профессиональных задач; владеть: - методами разработки информационных систем с помощью современных <i>web</i> технологий. |
| Содержание Дисциплины | <i>Web</i> -технологии распознавания различных объектов. <i>Web</i> -технологии идентификации в платежных системах. Проблемы безопасности <i>Web</i> -технологий в идентификации систем. Программно-аппаратные средства защиты информации в <i>Web</i> -технологиях идентификации систем. Виды <i>Web</i> -приложений и <i>Web</i> -технологии работы с ними. Классификации <i>Web</i> -приложений. Оценка и описание интернет ресурсов. Проектирование информационных систем с использованием <i>web</i> технологий. |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ

| | |
|---|--|
| Цель изучения дисциплины | формирование у студентов знаний и навыков в области объединения компьютеров в локальные сети, объединения локальных сетей в глобальную телекоммуникационную сеть Интернет, протоколов обмена данными, используемыми в сети Интернет; приобретение студентами навыков разработки интернет-ресурсов с применением языка разметки гипертекста, каскадных таблиц стилей, клиентских и серверных скриптовых языков программирования |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ДВ.3.2 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 4 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ПК-11: способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен Знать: - принципы и технологии организации глобальной компьютерной сети Интернет; - основы построения и функционирования прикладных сервисов Интернет; - основные технологии прикладного программирования для сети Интернет. Уметь: - настраивать программное обеспечение для работы в сети Интернет; |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - реализовывать сетевые протоколы с помощью программных средств; - применять языки гипертекстовой разметки к созданию web-документов; - создавать web-приложения с использованием технологии ASP.NET; - администрировать web-сервер Apache. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами разработки веб-приложений с применением языков разметки гипертекста HTML, языка PHP и технологии ASP.NET; - технологией защиты интернет-приложений с точки зрения обеспечения информационной безопасности. |
| Содержание дисциплины | Структура и основные принципы работы сети Интернет. Технологическая основа Интернета. Организационная основа Интернета |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

| | |
|---|--|
| Цель изучения Дисциплины | формирование у студентов компетенций по эффективной интеллектуализации информационных инфраструктур. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ДВ.4.1 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 5 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ПК-12: способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теорию технологий искусственного интеллекта (математическое описание экспертной системы, логический вывод, искусственные нейронные сети, расчётно-логические системы, системы с генетическими алгоритмами, мультиагентные системы); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием декларативного языка ПРОЛОГ, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и средствами представления данных и знаний о предметной области, технологиями интеллектуального анализа данных; интеллектуальными технологиями поддержки принятия решений (на основе хранилищ данных, оперативной аналитической обработки информации и интеллектуального анализа данных); - построением моделей представления знаний, подходами и техникой решения задач искусственного интеллекта, информационных моделей знаний, методами инженерии знаний. |
| Содержание дисциплины | Направления развития интеллектуальных систем и технологий. Модели представления знаний. Интеллектуальные поисковые системы. Экспертные системы. Инженерия знаний. Интеллектуальные информаци- |

| | |
|---|--|
| | онные системы с формализациями искусственных нейронных сетей (ИНС). Интеллектуальные системы обучения. Мультиагентные системы. Онтологические системы. |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОСНОВЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ

| | |
|---|---|
| Цель изучения Дисциплины | ознакомление студентов со структурой и принципами работы интеллектуальных информационных систем (ИИС), изучение обеспечивающей части ИИС, изучение функциональной части ИИС, обзор современных ИИС. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ДВ.4.2 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 5 ЗЕ. |
| Формируемые Компетенции | ПК-12: способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: – знать подходы в описании и моделировании интеллектуальной деятельности; – знать способы представления знаний; – знать приемы, методы, формализации объектов предметной области и способы их автоформализации; уметь: – уметь составить формальную модель предметной области; – уметь разработать систему управления моделью предметной области и модель интеллектуального интерфейса; – уметь представить модель как в алгоритмическом, так и математическом виде; – уметь показать теоретические основания модели. – уметь представить знания о предметной области в виде формализованных описаний; владеть: – владеть технологиями моделирования интеллектуальных процессов; |
| Содержание Дисциплины | основные понятия искусственного интеллекта; информационные системы, имитирующие творческие процессы; информация и данные; системы интеллектуального интерфейса для информационных систем; интеллектуальные информационно-поисковые системы, экспертные системы; информационные модели знаний; методы представления знаний в базах данных информационных систем; инструментальные средства баз данных, тенденции развития теории искусственного интеллекта. |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего кон- | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по |

| | |
|--------------------------------|--|
| троля успеваемости студентов | лабораторным работам, устный опрос, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

| | |
|--|--|
| Цель изучения дисциплины | закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; развитие и накопление специальных навыков |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ДВ.5.2 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 5 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ОК-1: владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь ПК-22: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования ПК-26: способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: - способы и методы программирования - способы описания алгоритмов и структуру данных; - основы проектирования и архитектуру программных систем; уметь: - использовать модели жизненного цикла разработки программно-информационных систем; - использовать современные средства для разработки программно-информационных систем; владеть: - практическими навыками эксплуатации и поддержки программно-информационных систем; - современными средствами проектирования и поддержки программно-информационных систем. |
| Содержание дисциплины | Формализация предметной области комплексного исследования курсовой работы. Разработка технического задания. Создание и исследование математических и программных моделей вычислительных и информационных процессов, связанных с предметной области исследования курсовой работы. Практическая реализация комплексной задачи. Подготовка отчета и презентации по результатам курсовой работы. |
| Виды учебной работы | ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Собеседование, отчет по курсовой работе, подготовка презентации и доклада |
| Формы промежуточной аттестации | КР |

Аннотация рабочей программы дисциплины

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

| | |
|---|--|
| Цель изучения дисциплины | Дать студентам представление о современных методах системных исследований экономических проблем, о методологии прикладных исследований в сфере управления экономическими процессами; ознакомить с теоретической базой и методами исследований, используемыми в условиях недостаточной информации и высокой неопределенности, при отсутствии количественных данных, и даже при практически полном отсутствии начальной информации. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ДВ.6.1 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 4 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ОПК-5: способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению. ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований. |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: - базисные понятия; - содержание принципов, обоснования и возможных реализаций основных методов системного анализа; - последние исследования, экспериментальных и проблемных разработок. уметь: - применить методы для анализа конкретных приложений, понимание всех деталей применения метода или группы методов, выбранного в качестве основы для своего проекта. владеть: - методами представления модели, как в алгоритмическом, так и математическом виде. |
| Содержание дисциплины | Сущность системного анализа. Объект системного анализа. Основные этапы проведения системного анализа. Этап уяснения задачи. Формулировка цели исследования. Прогнозирование информации, необходимой для проведения анализа. |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ, ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

СИСТЕМОЛОГИЯ

| | |
|---|--|
| Цель изучения Дисциплины | формирование теоретических знаний и умений системных исследований, а также практических навыков продуктивных научных исследований на основе применения проблемно-ориентированных вариантов (методологии, методов, методик) системного подхода. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ДВ.6.2 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 4 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ОПК-5: способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подхо- |

| | |
|---|--|
| | дов к решению. ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: – принципы, методы и этапы системного подхода; – принципы, структуры, методы и средства (методологию) научной деятельности; – методы моделирования (вербального, концептуально-логического, формализованного); – методы выработки и принятия юридического решения в условиях неопределённости, риска и конфликта по формализованному критерию; уметь: – самостоятельно разрабатывать адекватные модели исследуемых реальных сложных объектов (процессов, отношений) в предметной области; – самостоятельно разрабатывать методики системного анализа сложных объектов (процессов, отношений) в предметной области; – самостоятельно обосновывать концептуальные положения эффективного правового регулирования видов и групп исследуемых общественных отношений. владеть: – навыками системных (комплексных) исследований сложных объектов (процессов, отношений) в предметной области; – навыками разработки функционально достаточного организационно-правового обеспечения правового регулирования видов и групп общественных отношений. |
| Содержание Дисциплины | Введение в дисциплину. Системный подход и его проблемно-ориентированные варианты. Информационные технологии в науке и образовании. Методы принятия решения |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

| | |
|---|--|
| Цель изучения Дисциплины | Изучение основных принципов, методов и средств защиты информации в процессе ее обработки, передачи и хранения с использованием компьютерных средств в информационных системах |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ДВ.7.1 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 7 ЗЕ. |
| Формируемые Компетенции | ОПК-4: пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны. |

| | |
|--|---|
| | <p>ПК-17: способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества</p> |
| <p>Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины</p> | <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и направления в защите компьютерной информации, – принципы защиты информации, – принципы классификации и примеры угроз безопасности компьютерным системам, – современные подходы к защите продуктов и систем информационных технологий, реализованные в действующих отечественных и международных стандартах ИТ-безопасности, – основные инструменты обеспечения многоуровневой безопасности в информационных системах. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конфигурировать встроенные средства безопасности в операционной системе, – проводить анализ защищенности компьютера и сетевой среды с использованием сканера безопасности; – устанавливать и использовать одно из средств для шифрования информации и организации обмена данными с использованием электронной цифровой подписи; – устанавливать и использовать один из межсетевых экранов; – устанавливать и настраивать программное обеспечение для защиты от вредоносного программного обеспечения; – настроить инструменты резервного копирования и восстановления информации. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами аудита безопасности информационных систем, – методами системного анализа информационных систем |
| <p>Содержание дисциплины</p> | <p>Основные понятия и определения. Концептуальные основы ИБ и ЗИ Организационно-правовые аспекты ЗИ. Политика безопасности и управление рисками. Стандартизация в сфере ИТ-безопасности. Математические методы и модели в задачах защиты. Информации Многоуровневая защита информации в компьютерных системах и сетях</p> |
| <p>Виды учебной работы</p> | <p>ЛК, ЛБ</p> |
| <p>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</p> | <p>Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i>, программное обеспечение</p> |
| <p>Формы текущего контроля успеваемости</p> | <p>Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, тестирование</p> |

| | |
|--------------------------------|----------------|
| студентов | |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен, Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ВЕРИФИКАЦИЯ ЗАЩИТЫ СИСТЕМ

| | |
|---|---|
| Цель изучения Дисциплины | ознакомление студента с предметом верификации защиты систем, обзор существующих методов и подходов, освещение преимуществ и ограничений, присущих методам верификации. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ДВ.7.2 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 7 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ОПК-4: пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны. ПК-17: способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества. |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: – место и роль средств верификации в жизненном цикле ПО; – связь курса верификации со смежными дисциплинами; – методы тестирования и аналитического исследования защиты систем; – современные средства и технологии верификации. уметь: – эффективно использовать на практике теоретические знания в области верификации программ; – представить панораму универсальных и специальных методов верификации; – выбрать методы и сценарии верификации, адекватные предметной области и исследуемой задаче; – эффективно применять средства верификации для обеспечения качества разрабатываемого программного обеспечения владеть: – современными средствами и технологиями верификации; – навыками использования систем тестирования для языков высокого уровня; – навыками использования систем динамического исследования программ; |

| | |
|---|---|
| | – навыками использования систем аналитического исследования программ |
| Содержание дисциплины | Понятие качества ПО для защиты систем и верификации. Тестирование ПО для защиты систем. Модели программных систем. Тестирование с использованием моделей защиты систем. Статический анализ программ защиты систем. Динамический анализ программ защиты систем |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен, Зачет |

Аннотация рабочей программы дисциплины

НАДЕЖНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

| | |
|---|--|
| Цель изучения дисциплины | Обеспечение студентов основополагающими знаниями в области анализа, построения альтернативных моделей и расчета характеристик надежности восстанавливаемых и невосстанавливаемых систем, способов оптимального резервирования, расчета надежности программного обеспечения, а также в приобретении навыков по проектированию эргономичных систем, оценке и повышению качества создаваемой ИС |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ДВ.8.1 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 4 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ПК-16: способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий. |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы повышения надежности ИС путем введения структурной, временной и информационной избыточности при минимально возможных затратах – основные принципы создания систем, удовлетворяющих современным эргономическим требованиям, оптимального перераспределения функций принятия решения между автоматической подсистемой и группой операторов, исходя из уровня профессионализма как всей группы, так и каждого члена эргатической подсистемы; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на основе знаний теории вероятностей, математической логики строить логические модели расчета надежности аппаратного и программного обеспечения автоматизированных систем обработки информации и управления (ИС); – проводить системный сравнительный анализ надежностных характеристик различных альтернативных вариантов для обоснования выбора наиболее эффективного решения; – оценивать перераспределение функций между оператором и аппаратно-программной частью ИС, определять достоверность функционирования человеко-машинных систем; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – прикладным математическим инструментарием статистики для целей оценки качества функционирования ИС; |
| Содержание Дисциплины | Сущность проблемы надежности. Роль надежности при проектировании, изготовлении и эксплуатации ИС. Расчет надежности невосстанов- |

| | |
|---|--|
| | <p>ливаемых систем: расчет надежности систем при мгновенных и постепенных отказах. Перераспределение системных показателей надежности по элементам ИС. Методы расчета надежности при учете старения элементов. Методы расчета надежности с учетом допусков на параметры системы. Построение контрольных тестов. Методы диагностирования: основные положения. Надежность программного обеспечения: понятие отказов программы. Отказоустойчивые ИС: назначение и свойства отказоустойчивых систем. Решение задач надежности путем применения статистических методов: Основы эргономического обеспечения разработки ИС. Управление качеством ИС: Математико-статистические основы управления качеством.</p> |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ОПТИМИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

| | |
|---|---|
| Цель изучения Дисциплины | изучение принципов создания и оптимизации информационных систем на основе математического моделирования с использованием аналитических, численных и имитационных методов |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ДВ.8.2 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 4 ЗЕ. |
| Формируемые Компетенции | ПК-16: способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий. ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделирование, как средство познания и решения практических задач; - понятие модели. Классы моделей. Математические, алгоритмические и имитационные модели, как основной инструмент решения задач ; - методы решения задач оптимизации <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить математические модели оптимизации - строить критерии и обосновывать требования к ним <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными приемами и технологией моделирования процессов и функционирования систем - современным программным инструментарием разработки информационных систем. |
| Содержание дисциплины | <p>Моделирование в науке, технике и социально-экономической сфере</p> <p>Моделирование и оптимизация</p> <p>Моделирование и оптимизация информационных систем.</p> |
| Виды учебной работы | ЛК, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |

| | |
|---|--|
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Контрольные задания, аудиторные самостоятельные работы, отчеты по лабораторным работам, устный опрос, устное сообщение, тестирование |
| Формы промежуточной аттестации | Экзамен |

Аннотация рабочей программы дисциплины

МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

| | |
|---|---|
| Цель изучения дисциплины | закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; развитие и накопление специальных навыков |
| Место дисциплины в учебном плане | Б1.В.ДВ.9.1 Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Трудоемкость 5 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | <p>ОК-1: владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь</p> <p>ПК-17: способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества</p> <p>ПК-22: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</p> <p>ПК-26: способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях</p> |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и методы программирования - способы описания алгоритмов и структуру данных; - основы проектирования и архитектуру программных систем; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать модели жизненного цикла разработки программно-информационных систем; - использовать современные средства для разработки программно-информационных систем; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками эксплуатации и поддержки программно-информационных систем; - современными средствами проектирования и поддержки программно-информационных систем. |
| Содержание | Формализация предметной области комплексного исследования курсо- |

| | |
|---|---|
| дисциплины | вой работы. Разработка технического задания. Создание и исследование математических и программных моделей вычислительных и информационных процессов, связанных с предметной области исследования курсовой работы. Практическая реализация комплексной задачи. Подготовка отчета и презентации по результатам курсовой работы. |
| Виды учебной работы | ПЗ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Собеседование, отчет по курсовой работе, подготовка презентации и доклада |
| Формы промежуточной аттестации | КР |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

| | |
|---|--|
| Цель изучения дисциплины | Учебная практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» по профилю подготовки «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», проводится с целью закрепления и углубления теоретической подготовки студентов по курсу «Основы программирования» и приобретения ими практических навыков решения задач, ознакомления студентов с будущей производственной деятельностью. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б2.У.1 Практики. Учебная практика Трудоемкость 6 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | ОК-6: умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования. ПК-11: способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий. ПК-12: способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные). ПК-13: способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий. ПК-14: способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности. ПК-15: способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем. ПК-16: способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий. ПК-17: способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электро- |

| | |
|---|--|
| | ника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества. |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: - способы и методы программирования; - способы описания алгоритмов и структуру данных; - основы проектирования и архитектуру программных систем; уметь: - использовать операционные системы и сетевые технологии; - использовать методы, и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности; владеть: - средствами разработки программного интерфейса, языков и методов формальных спецификаций. |
| Содержание дисциплины | Инструктаж по технике безопасности. Изучение пакетов прикладных программ. Решение задач на линейные алгоритмы. Решение задач на ветвление. Решение задач на множественный выбор. Решение задач на циклические вычисления. Организация работы с одномерными массивами. Организация работы с двумерными массивами. Решение задач по теме Подпрограммы. Решение задач по теме Указатели. Решение задач на линейные алгоритмы в С#. Решение задач на ветвление, множественный выбор в С#. Решение задач на циклические вычисления в С#. Организация работы с одномерными массивами в С#. Организация работы с двумерными массивами в С#. Организация работы со ступенчатыми массивами в С#. Организация работы со строками в С#. Организация работы со структурами в С#. Организация работы с файлами в С#. Подготовка отчета по практике. Экскурсии на предприятия (согласно графика) |
| Виды учебной работы | Распределенная, ЛБ |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i> , программное обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Собеседование, отчет по практике |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет с оценкой |

Аннотация рабочей программы дисциплины

***ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ***

| | |
|---------------------------------|---|
| Цель изучения дисциплины | закрепление теоретических знаний, полученных при изучении учебного материала; знакомство с организацией практических, научно-исследовательских и проектных работ в области использования программно-информационных систем на предприятии; приобретение про- |
|---------------------------------|---|

| | |
|---|---|
| | <p>фессиональных умений и навыков разработки и сопровождения программно-информационных систем на предприятии; получение опыта взаимодействия в коллективе при эксплуатации и поддержке информационных систем и сетевых технологий на предприятии; подготовка к выпускной квалификационной работе.</p> |
| Место дисциплины в учебном плане | <p>Б2.П.1. Практики. Производственная практика. Трудоемкость 3 ЗЕ.</p> |
| Формируемые компетенции | <p>ОК-3: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность.</p> <p>ОК-4: пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности</p> <p>ОК-5: способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности</p> <p>ПК-11: способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий.</p> <p>ПК-12: способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные).</p> <p>ПК-13: способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий.</p> <p>ПК-14: способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-15: способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем.</p> <p>ПК-16: способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий.</p> <p>ПК-17: способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.</p> <p>ПК-22: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.</p> <p>ПК-23: готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований</p> <p>ПК-24: способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных ре-</p> |

| | |
|---|---|
| | шений ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований. ПК-26: способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях |
| Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины | В результате изучения курса студент должен знать: - способы и методы разработки программно-информационных систем; - современные средства инструментариев для разработки программно-информационных систем; - использовать разные стили программирования; уметь: - использовать модели жизненного цикла разработки программно-информационных систем; - использовать современные средства для разработки программно-информационных систем; владеть: - практическими навыками эксплуатации и поддержки программно-информационных систем; - навыками настройки операционных систем и сетей, антивирусного программного обеспечения; - современными средствами проектирования и поддержки программно-информационных систем. |
| Содержание дисциплины | Производственный инструктаж. Знакомство с используемыми программно-информационными системами и сетевыми технологиями. Формирование индивидуального задания - постановка задачи руководителя практики от производства. Сбор, обработка и систематизация практического и теоретического материала для решения поставленной задачи. Практическая реализация задачи. Подготовка отчета по практике. Предоставление результата практики руководителю практики от производства. Проверка и защита отчета по практике на кафедре. |
| Виды учебной работы | Производственная практика |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства | Электронные учебники, материалы Интернет |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Собеседование, отчет по практике |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет с оценкой |

Аннотация рабочей программы дисциплины

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

| | |
|---------------------------------|--|
| Цель изучения дисциплины | Сбор материала по утвержденной кафедрой теме для подготовки ВКР, проверки готовности будущих выпускников к самостоятельной трудовой деятельности. - Ознакомление с содержанием основных работ исследований, выполняемых на предприятии или организации по месту прохождения практики. - Изучение особенностей строения, состояния и функционирования конкретных информационных процессов. - Освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров информационных процессов. |
|---------------------------------|--|

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Принятие участия в конкретном производственном процессе или исследовании. - Усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных исследований. - Приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности. - Изучение организационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления. - Изучение особенностей строения, состояния, поведения или функционирования конкретных технологических процессов. - Изучение методов проектирования вычислительных устройств. - Изучения методов сопряжения программного обеспечения и вычислительных систем. |
| Место дисциплины в учебном плане | Б2.П.2. Практики. Производственная практика. Трудоемкость 4 ЗЕ. |
| Формируемые компетенции | <p>ОК-2: готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами.</p> <p>ОК-4: пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности</p> <p>ОК-6: умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования.</p> <p>ПК-11: способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий.</p> <p>ПК-12: способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные).</p> <p>ПК-13: способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий.</p> <p>ПК-14: способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-15: способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем.</p> <p>ПК-16: способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий.</p> <p>ПК-17: способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.</p> <p>ПК-22: способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.</p> <p>ПК-23: готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований</p> <p>ПК-24: способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений</p> <p>ПК-25: способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований.</p> <p>ПК-26: способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях.</p> |
| <p>Знания, умения и навыки, полученные в результате освоения дисциплины</p> | <p>В результате изучения курса студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы и методы разработки программно-информационных систем; - современные средства инструментариев для разработки программно-информационных систем; - использовать разные стили программирования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать модели жизненного цикла разработки программно-информационных систем; - использовать современные средства для разработки программно-информационных систем; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками эксплуатации и поддержки программно-информационных систем; - навыками настройки операционных систем и сетей, антивирусного программного обеспечения; - современными средствами проектирования и поддержки программно-информационных систем. |
| <p>Содержание дисциплины</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Преддипломная практика может быть выполнена на кафедре под руководством сотрудников кафедры либо на предприятиях и в организациях, занимающихся проектированием и разработкой информационных систем и технологий. - При прохождении практики вне кафедры в качестве руководителей должны выбираться ведущие специалисты с высшим инженерным образованием в области информационных систем и технологий, имеющие опыт реализации реальных проектов. Желательно также наличие опыта в руководстве выпускными работами студентов. - Руководитель ВКР и практики утверждается распоряжением по кафедре. - Тема преддипломной практики предлагается студенту исходя из практических интересов предприятия, кафедры или руководителя. - В период практики студенты собирают и обрабатывают материал для выполнения ВКР и для отчёта, выполняют индивидуальное задание, пишут разделы отчёта по практике. - За время практики студент должен выполнить все пункты программы, вытекающие из задач практики, и пункты, включенные в индивидуальное задание по теме практики. |
| <p>Виды учебной работы</p> | <p>Преддипломная практика</p> |
| <p>Используемые информационные, инструмент-</p> | <p>Электронные учебники, материалы Интернет, персональные ЭВМ, объединенные в локальную вычислительную сеть <i>Ethernet</i>, программное</p> |

| | |
|---|----------------------------------|
| материальные и программные средства | обеспечение |
| Формы текущего контроля успеваемости студентов | Собеседование, отчет по практике |
| Формы промежуточной аттестации | Зачет с оценкой |

ЗЕ – зачетная единица; ЛК – лекционные занятия; ПЗ – практические занятия; ЛБ – лабораторные занятия; КР – курсовая работа.

5.2. Кадровое обеспечение реализации ООП ВО

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 10 процентов.

Таблица 5.1

Кадровый состав ППС, обеспечивающий подготовку студентов

| Обеспеченность ППС | Количество ППС | | ППС с ученой степенью или званием | | В том числе докторов наук | | ППС профессионального цикла, имеющих ученую степень | | Количество ППС из числа действующих руководителей и работников профильных организаций | |
|--------------------|----------------|------|-----------------------------------|-----|---------------------------|---|---|-----|---|-----|
| | Кол. | % | Кол. | % | Кол. | % | Кол. | % | Кол. | % |
| Требования ФГОС | - | 100% | - | 60% | - | - | - | 60% | - | 10% |
| Фактич. | 8 | 100% | 3 | 37% | - | - | 3 | 37% | - | - |

6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ПГУ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ (СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ) КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

Социально-культурная среда Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко способствует формированию и развитию общекультурных (социально-личностных) компетенций студентов, а именно, активной гражданской позиции, становлению их лидерских способностей, коммуникативных и организаторских навыков, умения успешно взаимодействовать в команде. Данные качества позволяют выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть востребованным на рынке труда. Среда представляет собой пространство, которое способно изменяться под воздействием субъектов, культивирующих и поддерживающих при этом определенные ценности, отношения,

традиции, правила, нормы в различных сферах и формах жизнедеятельности вузовского коллектива.

Основными целями функционирования социокультурной среды университета являются:

- изучение проблемы развития общекультурных и социально-личностных компетенций обучающихся на основе сложившихся психолого-педагогических научных подходов;
- раскрытие понятия общекультурных и социально-личностных компетенций как целевой категории подготовки обучающихся в вузе, определение их функций, состава и критериев развития;
- разработка модели обеспечения общекультурных и социально-личностных компетенций в подготовке обучающихся вуза;
- выявление педагогических условий для развития общекультурных и социально-личностных компетенций обучающихся вуза.

Реализация намеченных целей обеспечивается в процессе решения следующих основных задач:

- создание системы перспективного и текущего планирования воспитательной деятельности и организации социальной работы;
- дальнейшее развитие инфраструктуры социальной защиты и выработка конкретных мер по совершенствованию воспитательной работы;
- организация системы взаимодействия и координации деятельности государственных органов, структурных подразделений вуза, общественных и профсоюзных организаций и участников образовательного процесса по созданию благоприятной социокультурной среды и осуществлению социальной защиты и поддержки студентов;
- развитие системы социального партнёрства;
- обеспечение органической взаимосвязи учебного процесса с внеучебной воспитательной деятельностью, сферами досуга и отдыха студентов;
- подготовка, организация и проведение различных мероприятий по всем направлениям воспитательной деятельности: формирование современного научного мировоззрения, духовно-нравственное, гражданско-патриотическое, правовое, семейно-бытовое, физическое, формирование здорового образа жизни, профессионально-трудовое воспитание др.;
- расширение спектра мероприятий по социальной защите участников образовательного процесса;
- активизация работы института кураторов, совершенствование системы студенческого самоуправления, формирование основ корпоративной культуры, развитие инфраструктуры студенческих объединений;
- реализация воспитательного потенциала учебно-научной работы;
- вовлечение в воспитательный процесс студенческой молодежи деятелей науки и культуры, искусства, политики и права, работников других сфер общественной жизни;
- мониторинг состояния воспитательной работы в вузе;
- участие в формировании и поддержании имиджа университета. Позиционирование ПГУ как центра культуры и просвещения, выполняющего широкие социальные функции.

6.1. Нормативно-правовая база

Стратегическими документами, определяющими концепцию формирования среды ВУЗа, обеспечивающими развитие общекультурных, социально-личностных компетенций обучающихся, определяют нормативные документы вуза:

- Устав ПГУ им. Т.Г. Шевченко;
- Программа развития Приднестровского государственного университета;
- Правила внутреннего трудового распорядка ПГУ им. Т.Г. Шевченко;
- Концепция воспитательной деятельности Приднестровского государственного университета;
- Комплексная программа воспитания студенческой молодёжи ГОУ ПГУ им. Т.Г. Шевченко;
- Положение об отделе молодежной политики, воспитания и социальной защиты;

- Положение о Совете по воспитательной работе;
- Положение о кураторе академической группы;
- Положение о старосте академической группы;
- Положение о проведении конкурса среди академических групп университета на звание «Лучшая академическая группа»;
- Положение о спортивном клубе «Рекорд»;
- Положение о студенческой добровольной дружине;
- Положение о культурно-просветительском центре им. Святых равноапостольных Кирилла и Мефодия;
- Положение об Объединенном студенческом совете факультетов;
- Положение о студенческих общежитиях ПГУ им. Т.Г. Шевченко;
- Положение об Объединенном студенческом совете общежитий;
- Положение о первичной профсоюзной организации ПГУ им. Т.Г. Шевченко;
- Положение о стипендиальном фонде.

6.2. Воспитательное пространство

Равноправными субъектами воспитательного пространства ПГУ им. Т.Г. Шевченко являются администрация, профессорско-преподавательский состав, студенты. При этом ведущая роль в формировании воспитательного пространства вуза отводится ректорату, отделу молодежной политики, воспитания и социальной защиты, заместителям деканов (директоров) факультетов (институтов) по организации воспитательной работы, кураторам академических групп, органам студенческого самоуправления.

В формировании социокультурной среды и во внеучебной деятельности участвуют такие подразделения университета, как отдел молодежной политики, воспитания и социальной защиты, культурно-просветительский центр им. Святых равноапостольных Кирилла и Мефодия, спортивный клуб «Рекорд», которые активно взаимодействуют с Управлением качества и развития образовательной деятельности, факультетами, институтами, выпускающими кафедрами, библиотекой университета, отделом психологического сопровождения и профориентационной работы и другими подразделениями ВУЗа.

Организацию и координацию воспитательной работы в вузе осуществляет Совет по воспитательной работе совместно с проректором по молодежной политике и отделом молодежной политики, воспитания и социальной работы университета. Совет и отдел созданы с целью управления воспитательной работой преподавателей и структурных подразделений вуза, подготовки научно-методических рекомендаций и предложений по совершенствованию внеучебной деятельности, организации обмена практическим опытом воспитательной работы со студентами.

На уровне факультетов и институтов воспитательная работа со студентами проводится на основе плана воспитательной работы, утверждаемого на совете факультета (института) и ректором университета. Для координации и организации этой работы на факультете (институте) назначается заместитель декана (директора) по организации воспитательной работы из числа профессорско-преподавательского состава.

На уровне кафедры для организации воспитательной работы со студентами академических групп по представлению заведующего выпускающей кафедры назначается куратор академической группы, утверждаемый советом факультета (института), деятельность которых нацелена на формирование у студентов гражданско-патриотической позиции, духовной культуры, социальной и профессиональной компетентности, воспитание здорового образа жизни, оказание помощи в организации познавательного процесса, содействие самореализации личности студента, повышению интеллектуального и духовного потенциалов. Куратор знакомит первокурсников с законодательством в области образования, Уставом университета, Правилами внутреннего распорядка и Правилами проживания в общежитии, правами и обязанностями студента, работой библиотеки, студенческой поликлиники, организацией культурно-массовой и спортивно-оздоровительной деятельности; с историей и традициями

университета; воспитывает уважение к ценностям, нормам, законам, нравственным принципам, традициям университетской жизни; контролирует текущую и семестровую успеваемость и внеучебную занятость; участвует в развитии различных форм студенческого самоуправления; помогает в культурном и физическом совершенствовании студентов; содействует привлечению студентов к научно-исследовательской работе и различным формам внеучебной деятельности и т.д.

На сайте университета на странице отдела молодежной политики, воспитания и социальной защиты размещается информация о проводимых в университете мероприятиях, новости воспитательной и внеучебной работы и другая полезная информация, как для преподавателей, так и для студентов.

Система управления воспитательной деятельностью в университете имеет многоуровневую организационную структуру. На каждом из основных уровней институтском, факультетском и кафедральном определены цели и задачи, соответствующие структурному уровню задействованных подразделений.

6.3. Система студенческого самоуправления

В Приднестровском государственном университете ведется планомерная работа по развитию студенческого самоуправления. Студенческое самоуправление ориентировано на дополнение действий администрации, профессорско-преподавательского коллектива в сфере работы со студентами, так как более эффективные результаты в области воспитания студентов могут быть получены при равноценном сочетании методов административной и педагогической воспитательной работы с механизмами студенческой самодеятельности, самоорганизации и самоуправления. В органы студенческого самоуправления входят: профсоюзный комитет студентов университета, объединенный студенческий совет факультетов, объединенный студенческий совет общежитий.

Студенческое самоуправление в университете рассматривается как:

- условие реализации творческой активности и самодеятельности в учебно-познавательном, научно-профессиональном и культурном отношении;
- реальная форма студенческой демократии с соответствующими правами, возможностями и ответственностью;
- средство социально-правовой самозащиты.

Студенческое самоуправление в ПГУ призвано помочь студентам реализовать права и свободу, вовлечь их в обсуждение и решение важнейших вопросов деятельности вуза, развивать инициативу и самостоятельность студентов, повышать ответственность за качество знаний и социальное поведение будущих специалистов.

Органами студенческого самоуправления являются:

- общеуниверситетский уровень – Объединенный студенческий совет факультетов (ОССФ), профком студентов и Объединенный студенческий совет общежитий (ОССО) Приднестровского государственного университета;
- уровень факультетов (институтов) уровень - студенческие советы факультетов (институтов);
- уровень академических групп – студенческие советы групп;
- уровень общежитий – студенческие советы общежитий.

Деятельность всех органов студенческого самоуправления направлена на содействие повышения успеваемости и укрепления учебной дисциплины студентов, реализацию их профессиональных и социальных интересов, творческого потенциала и общественно-значимых инициатив, на демократизацию внутри вузовской жизни, формирование активной жизненной позиции студентов, создание благоприятного социально-психологического климата в студенческой среде.

6.4. Социальная поддержка студентов

Работа по социальной поддержке студентов осуществляется по следующим направлениям:

- материальная поддержка студентов,
- назначение социальной стипендии малообеспеченным студентам,
- социальные гарантии студентам из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей,
- предоставление льгот инвалидам, детям погибших защитников боевых действий,
- выделение пособий студентам и др.

В соответствии с Положением о стипендиальном фонде успевающим студентам университета по результатам экзаменационных сессий выплачивается академическая стипендия за счет средств стипендиального фонда. Студентам, сдавшим сессию на «отлично» и «хорошо», выплачивается повышенная стипендия.

Студенты на конкурсной основе могут получить именные стипендии:

- стипендия Президента ПМР (основная);
- стипендия Президента ПМР (дополнительная);
- стипендия Ректора ПГУ им. Т.Г. Шевченко,
- стипендия ЗАО АКБ «Ипотечный».

Студентам, за активное участие в общественной жизни университета, факультета и института, устанавливаются надбавки к академической стипендии.

В университете организована социальная и материальная поддержка: обучающихся в вузе детей-сирот, детей-инвалидов; детей, погибших защитников боевых действий; студентов, из многодетных семей; студенческих семей и т.д. Материальное поощрение в виде премирования оказывается студентам за успехи в учебной, научно-исследовательской, спортивно-оздоровительной, культурно-массовой, просветительской и общественной деятельности университета.

6.5. Культурно-массовая и творческая деятельность

Культурно-массовое и патриотическое воспитание, направленное на формирование компетентности гражданственности, общекультурных компетенций студентов, осуществляется посредством проведения лекций, встреч, тематических вечеров, конкурсов.

В университете действуют Музей истории университета, Музей археологии, Музей палеонтологии и Зоологический музей.

На формирование у студентов компетентности социального взаимодействия направлены университетские мероприятия: «Посвящение в студенты», «День первокурсника», «Школа актива» спортивные соревнования и т.д. Творческие коллективы представляют университет на конкурсах и фестивалях различного уровня.

Большое внимание уделяется организации досуга студентов, что способствует реализации их творческих способностей.

Отдел молодежной политики, воспитания и социальной защиты, профком студентов, культурно-просветительский центр им. Святых равноапостольных Кирилла и Мефодия, ОССФ и ОССО университета выступают основными организаторами таких общеуниверситетских мероприятий, как: концерты, конкурсы, фестивали, акции, праздники («День знаний», «Посвящение в студенты», фестивалей КВН, конкурс «Рождественская открытка», фестиваль «Звезды общежитий», конкурс «Мисс университета», конкурсы «Мисс общежития», «Мистер общежития», спортивный фестиваль «Здорово жить, здорово», спортивные соревнования, конкурс на лучшее убранство комнаты к Светлому Христову Воскресенью, конкурсы стенных газет к знаменательным датам, акция «Твори добро», посещение спектаклей театра драмы и комедии им. Н.С. Аронецкой и тематические вечера для студентов). Все мероприятия проходят ярко и оригинально, благодаря изобретательности студентов и поддержке ректора.

6.6. Спортивно-оздоровительная деятельность, пропаганда и внедрение физической культуры и здорового образа жизни

В университете реализуются программы по формированию компетентности здоровьесбережения: профилактика правонарушений, адаптации первокурсников, по оздоровлению и формированию мотивации здорового образа жизни в рамках таких мероприятий, как Спартакиада между факультетами и институтами, спортивный фестиваль «Здорово жить здорово», спортивный праздник ко Дню университета, Спартакиада среди студенческих общежитий и т.д.

Большое внимание уделяется организации спортивного досуга студентов – в университете создан спортивный клуб «Рекорд», который включает 32 секций по разным видам спорта. Студенты имеют возможность посещать физкультурно-оздоровительные группы по интересам. Ежегодно проводится традиционная Спартакиада и Открытые первенства Приднестровского государственного университета по 14 видам спорта.

На базе университета действуют студенческая поликлиника, спортивно-оздоровительный лагерь «СЭНЭТАТЯ» и Ботанический сад.

Медицинские услуги, в том числе медосмотры студентов, профилактика заболеваемости оказываются в студенческой поликлинике университета. Студенческая поликлиника проводит профилактическую вакцинацию студентов всех курсов, контролирует обязательное ежегодное прохождение флюорографического обследования.

6.7. Психологическое сопровождение и профориентационная работа

В целях укрепления социально-психологического климата в вузе был создан отдел психологического сопровождения и профориентационной работы (ОПСИПР).

Целью ОПСИПР является психолого-педагогическое сопровождение участников образовательно-воспитательного процесса, способствующее оптимальному личностному развитию студентов в подготовке высококвалифицированных специалистов.

Основные задачи Отдела психологического сопровождения:

- оптимизация процесса социально-психологической адаптации студентов ПГУ;
- содействие личностному и интеллектуальному развитию студенческой молодежи, формирование у них способности к самопознанию и саморазвитию;
- обеспечение психологической поддержки через оказание индивидуальной и групповой психологической помощи;
- развитие профессионального самосознания студентов, развитие их психологической культуры, коммуникативной компетентности;
- выявление социально-психологических факторов, негативно отражающихся на здоровье и эффективной деятельности студентов, разработка путей и методов их преодоления;
- проведение психологических гостиных в студенческих общежитиях;
- реализация проекта «Карьера» (для студентов 4-5 курсов);
- повышение психолого-педагогической компетентности субъектов образовательного процесса.

Основными направлениями деятельности психологической службы являются профилактическая, консультативная, диагностическая и коррекционно-развивающая работы.

В составе студенческого городка вуза имеются 5 благоустроенных общежитий, что позволяет обеспечить местами иногородних студентов. Во всех общежитиях имеется горячее водоснабжение, оборудованы душевые, бытовые комнаты, кухни, комнаты для занятий, для отдыха.

С целью обеспечения студентов и сотрудников университета в течение рабочего дня горячим питанием, в университете имеются 3 столовые и 6 буфетов.

Таким образом, в ПГУ выполняется главная задача университета воспитательной деятельности – создание для молодых людей возможностей и стимулов для дальнейшего самостоятельного решения возникающих проблем как профессиональных, так и жизненных на основе гражданской активности и развития систем самоуправления, этому сопутствует решение и других задач:

- формирование полноценной социально-педагогической и социокультурной воспитывающей среды;
- формирование у студентов нравственных, духовных и культурных ценностей, этических и этикетных норм;
- сохранение и развитие лучших традиций и выработка у студентов чувства принадлежности к университетскому сообществу и выбранной профессии;
- ориентация студентов на активную жизненную позицию;
- удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии;
- формирование и активизация деятельности молодежных объединений.

7 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП ВО

7.1. В соответствии с ГОС ВО и Уставом Университета оценка качества освоения студентами основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по ООП ВО осуществляется в соответствии с Положением.

7.2. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ГОС ВО для аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП Университет, факультет (институт, филиал), кафедра создают фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонды включают:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов;
- тесты и компьютерные тестирующие программы;
- примерную тематику курсовых работ/ проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся;
- методические рекомендации преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплинам (модулям) ООП (заданий для контрольных работ, вопросов для коллоквиумов, тематики докладов, эссе, рефератов и т.п.);
- методические рекомендации преподавателям по разработке системы оценочных средств и технологий для проведения промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) ООП (в форме зачетов, экзаменов, курсовых работ/ проектов и т.п.) и практикам.

7.3. Итоговая аттестация студентов-выпускников.

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

Итоговая аттестация включает государственный экзамен по направлению и защиту выпускной квалификационной работы.

8. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Учебный процесс регламентируется Положением о кредитно-модульной системе.

9. РЕГЛАМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ООП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Составляется выпускающей кафедрой самостоятельно под контролем деканата (дирекции).

Лист внесения изменений в ООП

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
Направление подготовки
2.09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
Профиль подготовки
«Безопасность информационных систем»
Квалификация (степень)
бакалавр
(программа академического бакалавриата)
Форма обучения
очная
2017 ГОД НАБОРА

Вносимые изменения:

Раздел 9. РЕГЛАМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ООП в ЦЕЛОМ и СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ дополнить пунктом.

Данная ООП для обучающихся 4 курса, 2017 года набора в 2020-2021 учебном году реализуется в комбинированном формате. Комбинированный формат проведения учебных занятий включает контактную работу обучающихся с преподавателями в аудитории и работу обучающихся и работу обучающихся с преподавателями дистанционно в режимах онлайн (online) и офлайн (offline) с использованием образовательного портала «Электронный университет ПГУ» (Moodle); платформ видеоконференций – Zoom и др.; возможности мессенджеров – Viber, Skype и др., а так же проведение работы посредством групповой электронной почты обучающихся и электронной почты преподавателей.

Заведующий выпускающей кафедрой срр Ю.А. Столяренко

Директор института Ф.Ю. Бурменко Ф.Ю. Бурменко

Изменения в ООП внесены на основании решения НМС ПГУ

от « 16 » сентября 2020 г. протокол № 1

Председатель НМС ПГУ Л.В. Скитская проректор по ОП и МКО, доц.Л.В. Скитская
Начальник УАП и СКО А.В. Топор А.В. Топор

ООП утверждена решением Ученого совета ПГУ им. Т.Г.Шевченко

от « 30 » сентября 2020 г. протокол № 1

Ученый секретарь Ученого совета ПГУ им.Т.Г. Шевченко Е.И. Брусенская Е.И. Брусенская

ООП введена в действие Приказом ректора от « 09 » 10 2020 г. № 942-02